



ВП НУБіП України
«НАТІ»

Лектор курсу
Контактна інформація
лектора (e-mail)

СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ

«Основи теорії транспортних процесів і систем»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр

Спеціальність 275 «Транспортні технології (автомобільний транспорт)»

Освітня програма «Транспортні технології (автомобільний транспорт)»

Рік навчання 2,3, семестр 4,5

Форма навчання денна, заочна (денна, заочна)

Кількість кредитів ЄКТС 5

Мова викладання українська

К.т.н., доц. Савченко Лілія Анатоліївна

Lilya_savchenko@ukr.net

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Теорія транспортного процесу розглядає властиві йому закономірності та методи оптимізації. На базі цієї теорії будується організація перевезень та управління ними. Теорія транспортних процесів та систем ж прикладною дисципліною, в якій знайшли застосування теорія систем і дослідження операцій, математична статистика, теорія систем масового обслуговування, управління запасами, транспортними потоками, експлуатаційними властивостями автомобілів тощо. Розгляд основних питань пов'язаний з системним представленням циклів перевезень – сукупностей елементів, що створюють закінчені операції доставки вантажів і організації транспортного процесу в цілому як їх композиції, дослідження продуктивності роботи автомобіля та собівартості перевезень вантажів, формуванням структури та раціональним використанням транспортних засобів, організації спільної роботи транспортних і навантажувально-розвантажувальних засобів як системи масового обслуговування.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
4 семестр				
Модуль 1 Транспортний процес				
Тема1 Продукція транспорту	2/2	Розуміти особливості транспортного виробничого процесу Розрізняти процес переміщення пасажирів та вантажів тощо	Здача практичної роботи. Розв'язування задач	2

<p>Тема2 Транспортний процес як інтегрована система</p>	<p>2/2</p>	<p>Знати головні поняття транспортного процесу, такі як навантаження, переміщення і розвантаження. Розуміти значення циклічності транспортного процесу Розрізняти операції з вантажем та транспортними засобами. Використовувати отримані знання для раціональної організації транспортного процесу</p>	<p>Здача практичної роботи. Розв'язок задач</p>	<p>2</p>
<p>Тема3 Основні поняття теорії графів</p>	<p>4/4</p>	<p>Знати означення графа, види графів Вміти будувати матриці суміжності та інцидентності графів Застосовувати графи для зображення транспортного процесу</p>	<p>Здача практичної роботи. Розв'язок задач</p>	<p>4</p>
<p>Тема4 Базові алгоритми побудови найкоротшого шляху у графі</p>	<p>2/2</p>	<p>Знати головні методи побудови найкоротшого шляху у графі, зокрема, алгоритм Дейкстри Вміти застосовувати поняття торії графів для побудови оптимальних маршрутів</p>	<p>Здача практичної роботи. Розв'язок задач</p>	<p>2</p>
<p>Тема5 Маршрути перевезень вантажів</p>	<p>2/2</p>	<p>Знати означення маршруту перевезень вантажів та їх види.</p>	<p>Здача практичної роботи. Розв'язок задач</p>	<p>2</p>

		Вміти застосовувати поняття торії графів для побудови маршрутів		
Тема6 Цикл перевезень вантажів	2/2	Знати поняття циклу перевезень або їздки. Вміти будувати граф транспортних зв'язків циклу перевезень	Здача практичної роботи. Розв'язок задач	2
Тема7 Транспортна робота циклу перевезень вантажів	2/2	Знати техніко-експлуатаційні показники, що характеризують транспортну роботу Вміти використовувати їх при розв'язуванні практичних завдань	Здача практичної роботи. Розв'язок задач	2
Тема8 Системний підхід при виборі транспортного засобу з використанням методу аналізу ієрархій	4/4	Знати теоретичні основи методу аналізу ієрархій. Вміти вибрати транспортний засіб за певним числом критеріїв та альтернатив з допомогою МАІ	Здача практичної роботи. Розв'язок задач	4
Модуль 2 Продуктивність автомобіля				
Тема9 Продуктивність автомобіля і фактори, що її визначають	2/2	Знати основні фактори, які визначають продуктивність автомобіля. Вміти застосовувати показники при розв'язуванні задач	Здача практичної роботи. Розв'язок задач	4
Тема10 Методика аналізу впливу експлуатаційних факторів на результативні	2/2	Знати характер і ступінь впливу окремих експлуатаційних факторів на результативні	Здача практичної роботи. Розв'язок задач	4

показники використання рухомого складу		показники на прикладі лінійної та дробово-лінійної моделі Вміти будувати моделі для розв'язування практичних задач		
Тема 11 Методика факторного дослідження продуктивності автомобіля	2/2	Вміти застосовувати методи факторного дослідження для визначення продуктивності автомобіля	Здача практичної роботи. Розв'язок задач.	4
Модульна контрольна робота №1				15
Модульна контрольна робота №2				18
Всього за 1 семестр				70
Залік				30
5 семестр				
Модуль 3 Моделювання та аналіз роботи транспортних систем і мереж				
Тема 12 Транспортна задача та модифікації	2/2	Знати постановку транспортної задачі та вміти розрізняти модифікації, зокрема, відкриті і замкнуті транспортні моделі, задачу про призначення та задачу вибору, транспортна задача з заборонами, перевозка однорідного та різноднорідного вантажу на однорідному та різноднорідному транспорті	Здача практичної роботи. Розв'язок задач	2
Тема 13 Побудова транспортних моделей матричні постановці	2/2	Вміти сформулювати транспортну задачу матричній постановці	Здача практичної роботи. Розв'язок задач	2

Тема 14 Аналіз транспортних моделей матричної постановці у	2/2	Знати основні методи побудови опорних планів та розв'язування задач у матричній постановці	Здача практичної роботи. Розв'язок задач	2
Тема 15 Транспортні мережі	2/2	Знати елементи теорії транспортних мереж.	Здача практичної роботи. Розв'язок задач	2
Тема 16 Побудова транспортних моделей мережеві постановці у	2/2	Вміти поставити задачі про вибір найбільш економного маршруту та про максимальний потік	Здача практичної роботи. Розв'язок задач	2
Тема 17 Аналіз транспортних моделей мережеві постановці у	2/2	Вміти застосовувати методи розв'язування транспортних задач на мережі	Здача практичної роботи. Розв'язок задач	2
Модуль 4 Організація спільної роботи транспортних і навантажувально-розвантажувальних засобів як задача масового обслуговування				
Тема 18 Системи масового обслуговування, їх застосування у транспорті	4/4	Володіти основними поняттями теорії систем масового обслуговування	Здача практичної роботи. Розв'язок задач	4
Тема 19 Проектування режимів спільного використання транспортних і навантажувально-розвантажувальних засобів	2/2	Вміти з допомогою теорії систем масового обслуговування проектувати режими використання транспортних і навантажувальних засобів	Здача практичної роботи. Розв'язок задач	2
Тема 20 Замкнута система масового обслуговування	2/2	Застосовувати поняття багатоканальної системи масового обслуговування до навантаження автомобілів	Здача практичної роботи. Розв'язок задач	2
Тема 21 Показники функціонування замкнутої системи	2/2	Знати та Аналізувати показники СМО, зокрема,	Здача практичної роботи. Розв'язок	2

масового обслуговування		інтенсивність потоку вимог на обслуговування, інтенсивність обслуговування, середнє число вільних і зайнятих навантажувальних механізмів, коефіцієнт та середній час простоїв, середня довжина черги та ін.	задач	
Тема 22 Числові характеристики замкнутої пуассонової системи масового обслуговування	2/2	Використовувати математичний апарат теорії систем масового обслуговування для обчислення числових характеристик замкнутої пуассонової СМО	Задача практичної роботи. Розв'язок задач	2
Тема 23 Показники ефективності спільної роботи транспортних і навантажувально-розвантажувальних засобів	2/2	Використовувати математичний апарат теорії систем масового обслуговування для обчислення показників ефективності спільної роботи транспортних і навантажувально-розвантажувальних засобів	Задача практичної роботи. Розв'язок задач	2
Модульна контрольна робота №3				18
Модульна контрольна робота №4				16
Всього за семестр				70
Іспит				30
Разом				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано