

СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ

Назва дисципліни, обсяг у кредитах ECTS	Економіко-математичні моделі транспортних систем, 3 кредити ECTS
Загальна інформація про викладача	Демченко Євген Борисович, к.т.н., доц, доцент кафедри «Транспортні вузли», телефон кафедри (056) 793-19-13, ел. пошта e.b.demchenko@ust.edu.ua
Курс та семестр, у якому можливе (планується) вивчення дисципліни	1 семестр (магістр)
Факультети, студентам яких пропонується вивчити дисципліну	Факультет «Управління процесами перевезень»
Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	<p>Компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здатність проводити дослідження на відповідному рівні (ЗК 7). - здатність генерувати нові ідеї (креативність) (ЗК 8). - здатність до дослідження і управління функціонуванням транспортних систем та технологій на залізничному транспорті (ФК 1). - здатність до визначення та застосування перспективних напрямків моделювання транспортних процесів (ФК 2). <p>Результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приймати ефективні рішення у сфері транспортних систем і технологій з урахуванням технічних, соціальних, економічних та правових аспектів, генерувати і порівнювати альтернативи, оцінювати потрібні ресурси і обмеження, аналізувати ризики (РН03); - розробляти нові та удосконалювати існуючі транспортні системи та технології, визначати цілі розробки, наявні обмеження, критерії ефективності та сфери використання при організації залізничних перевезень (РН06); - розробляти та аналізувати графічні, математичні та комп'ютерні моделі транспортних систем та технологій (РН07).
Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Передумовою вивчення дисципліни «Економіко-математичні моделі транспортних систем» є вивчення дисциплін: <ul style="list-style-type: none"> -
Основні теми дисципліни	<p>16 годин лекцій, 16 годин лабораторних занять, 58 годин самостійної роботи</p> <p>Лекції</p> <ul style="list-style-type: none"> - Моделювання як метод дослідження транспортних систем - Формалізація функціонування транспортного об'єкта - Розробка математичної моделі транспортного об'єкта - Сутність імітаційного моделювання - Етапи створення і використання імітаційних моделей - Постановка та проведення спрямованого обчислювального експерименту на імітаційній моделі - Оптимізація технічних та технологічних параметрів транспортних об'єктів методом імітаційного моделювання за економічним критерієм <p>Лабораторні роботи</p> <ul style="list-style-type: none"> - Дослідження транспортних процесів за допомогою мереж Петрі - Моделювання випадкових подій та величин в транспортних системах засобами MS Excel - Дослідження вхідного потоку вимог та процесу їх обслуговування на транспортному об'єкті - Розробка імітаційної моделі транспортного об'єкта - Випробовування та дослідження властивостей імітаційної моделі - Оптимізація параметрів транспортного об'єкта за економічним критерієм
Мова викладання	українська

Список основної та
додаткової літератури

1. Економіко-математичне моделювання : Навчальний посібник / За ред. О. Т. Івашука. – Тернопіль : ТНЕУ «Економічна думка», 2008. – 704 с.
2. Економіко-математичне моделювання в середовищі табличного процесора MS Excel / Навч. посібник. – Рівне: НУВГП, 2015. – 241 с.
3. Махней О. В. Математичне моделювання : навчальний посібник / О. В. Махней. – Івано-Франківськ : Супрун В. П., 2015. – 372 с.
4. Козаченко, Д. М. Основи дослідження операцій: приклади та задачі. Навчальний посібник для ВНЗ / Д.М. Козаченко, Р.В. Вернигора, В. В. Малашкін – Дніпропетровськ: Вид-во ДНУЗТ, 2015. – 277 с.
5. Кунда, Н. Т. Дослідження операцій у транспортних системах [Текст] / Н. Т. Кунда. – Київ: Видавн. дім «Слово», 2008. – 400 с.
6. Моделювання та оптимізація систем: підручник / Дубовой В. М., Кветний Р. Н., Михальов О. І., А.В.Усов А. В. – Вінниця : ПП «ТД«Еднльвейс», 2017. – 804 с.
7. Кузьмичов А. І. Оптимізаційні методи і моделі. Моделювання засобами MS Excel: навчальний посібник / А. І. Кузьмичов . – Київ : Ліра-К, 2015 . – 215 с.
8. Математичні методи і моделі: комп'ютерне моделювання: Підручник. – Харків: УкрДАЗТ, 2012. – 185 с.