

Силабус дисципліни

Назва дисципліни, обсяг у кредитах ЄКТС	Дослідження операцій в транспортних системах (ОК-6), 4 кредита ЄКТС
Загальна інформація про викладача	Малашкін Вячеслав Віталійович, к.т.н., доцент, доцент кафедри транспортних вузлів; телефон (056)793-19-13, email: v.v.malashkin@ust.edu.ua
Семестр, у якому можливе (планується) вивчення дисципліни	Семестр 4 для бакалаврів
Факультети /ННЦ, студентам яких пропонується	Факультет «Управління процесами перевезень»
Освітня програма, для якої викладається дисципліна	Організація військових перевезень і управління на залізничному транспорті
Перелік компетентностей та результатів навчання, що забезпечує дисципліна	<p><u>Загальні компетентності:</u> ЗК-6 Здатність проведення досліджень на відповідному рівні ЗК-7 Здатність генерувати нові ідеї ЗК-13 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу</p> <p><u>Фахові компетентності:</u> СК-1 Здатність аналізувати та прогнозувати параметри і показники функціонування транспортних систем та технологій з урахуванням впливу зовнішнього середовища СК-9 Здатність оцінювати експлуатаційні, техніко-економічні, технологічні складові організації залізничних перевезень</p> <p><u>Програмні результати навчання:</u> РН-6 Досліджувати транспортні процеси, експериментувати, аналізувати та оцінювати параметри транспортних систем та технологій при організації залізничних перевезень РН-11 Класифікувати та ідентифікувати транспортні процеси і системи. Оцінювати параметри залізничних транспортних систем. Виконувати системний аналіз та прогнозування роботи транспортних систем залізничного транспорту РН-18 Досліджувати види і типи транспортних систем. Знаходити рішення оптимізації параметрів транспортних систем при плануванні залізничних перевезень. Оцінювати ефективність інфраструктури та технології функціонування залізничних транспортних систем</p>

Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Передувати пропонованій дисципліні повинне вивчення наступних дисциплін: Вища математика ОК-4.
Основні теми дисципліни	<p><u>Основні теми лекцій (32 год):</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дослідження операцій як засіб вирішення прикладних задач організаційного управління 2. Лінійне програмування. Постановка основної задачі лінійного програмування 3. Графічний метод розв'язання основної задачі лінійного програмування 4. Симплекс-метод розв'язання основної задачі лінійного програмування 5. Цілочислове лінійне програмування. Метод січних площин Гоморі 6. Постановка транспортної задачі лінійного програмування. 7. Транспортна таблиця. Побудова опорного плану перевезень 8. Пошук оптимального плану перевезень. Метод потенціалів. 9. Постановка задачі про призначення, особливості задачі 10. Метод Мака розв'язання задачі про призначення 11. Постановка задачі динамічного програмування 12. Двоетапний метод розв'язання задачі динамічного програмування 13. Основні поняття сітьового планування та управління. Сітьовий графік 14. Методика побудови та розрахунку сітьових графіків 15. Аналіз технологічного процесу транспортного об'єкта методами сітьового планування 16. Оптимізація технологічних процесів з використанням методів сітьового планування <p><u>Основні теми практичних занять (16 год.):</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оптимізація розподілу вагонів по вантажним фронтам з використанням графічного методу розв'язання задачі лінійного програмування 2. Оптимізація розподілу вагонів по вантажним фронтам з використанням симплекс-методу розв'язання задачі лінійного програмування 3. Оптимізація формування складу збірного поїзда методом цілочислового лінійного програмування 4. Оптимізація плану перевезення продукції одного виду з використанням лінійної транспортної моделі 5. Оптимізація закріплення локомотивних бригад за пасажирськими поїздами

	<p>6. Оптимізація режимів руху поїзда по ділянці методами динамічного програмування</p> <p>7. Аналіз технологічного процесу транспортного об'єкта за допомогою методів сітьового планування</p> <p>Самостійна робота – 72 год. Форми організації навчання – аудиторні заняття.</p>
Мова викладання	Українська
Список основної та додаткової літератури	<p>Основна</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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. 2. Кунда, Н. Т. Дослідження операцій у транспортних системах / Н. Т. Кунда. – Київ: Видавн. дім «Слово», 2008. – 400 с. 3. Зайченко, Ю. П. Дослідження операцій. Підручник / Ю. П. Зайченко – Київ: Видавничий дім «Слово», 2006. – 816 с. 4. Корольов, М. Є. Дослідження операцій і методи оптимізації: Навчальний посібник / М. Є. Корольов, В. І. Павленко, О. В. Савіна, А. Г. Тимошенко. – К.: Університет «Україна», 2007.— 177 с. 5. Вернигора Р.В. Дослідження операцій в транспортних системах: методичні вказівки до виконання контрольної роботи №1 з розділу «Аналітичні методи дослідження та оптимізації транспортних процесів» / Р.В. Вернигора, Д. М. Козаченко, В. В. Малашкін – Дніпропетровськ.: Вид-во ДНУЗТ, 2013. – 33 с. <p>Додаткова</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Кучеренко, А. Г. Дослідження операцій: Навчальний посібник з дисципліни «Спеціальні розділи математики» / А. Г. Кучеренко – Київ: НТУ «КП», 1996. – 146 с. 7. Кутковецький В.Я. Дослідження операцій: Навчальний посібник. / В. Я. Кутковецький – Київ: Вид-во ТОВ "Видавничий дім "Професіонал", 2004. - 350 с. 8. Зайченко, О.Ю. Дослідження операцій. Збірник задач / О.Ю. Зайченко, Ю. П. Зайченко. – Київ: Видавничий дім «Слово», 2007. – 472. 9. Оспіщев, В. І. Дослідження операцій: Навчальний посібник / В.І. Оспіщев, Д.О. Пруненко, Д.Л. Бурко, О.М. Єрмак, Я.В. Санько – Харків: ХНАМГ, 2008. – 136 с. 10. Галаєва, Л. В. Дослідження операцій: посібник для студентів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів / Галаєва Л.В., Рогоза Ш.А., Шульга Н.Г. – Київ: ЦП «Компринт», 2015. – 231 с.

- | | |
|--|---|
| | <p>11. Дослідження операцій. Конспект лекцій / Уклад.: О.І. Лисенко, І.В. Алексеева, – Київ: НТУУ «КПІ», 2016. – 196 с.</p> <p>12. Лавров, Є. А. Математичні методи дослідження операцій: підручник / Є. А. Лавров, Л. П. Перхун, В. В. Шендрик. – Суми : Сумський державний університет, 2017. – 212 с.</p> <p>13. Бартіш, М. Я. Дослідження операцій. Частина 1. Лінійні моделі: Підручник / М.Я. Бартіш, І.М. Дудзяний – Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2007. - 168 с.</p> <p>14. Ржевський, С. В. Дослідження операцій: підручник / С.В. Ржевський, В.М. Александрова. – Київ: Академвидав , 2006. - 560 с.</p> |
|--|---|