



<p align="center"><b>Силабус навчальної дисципліни</b>  <b>«ДОСЛІДЖЕННЯ ОПЕРАЦІЙ НА ТРАНСПОРТІ»</b>  <b>Освітньо-професійних програм: «Організація перевезень і управління на транспорті (повітряному);</b>  <b>«Організація авіаційних робіт і послуг»;</b>  <b>«Мультиmodalний транспорт і логістика»;</b>  <b>«Бортовий супровід авіаційних пасажирських перевезень»</b>  <b>Галузь знань: 27 «Транспорт»</b>  <b>Спеціальність: 275 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)»</b>  <b>Спеціалізація: 275.04 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)»</b></p>	
<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Статус дисципліни</b>	Навчальна дисципліна обов'язкового компонента ОП
<b>Курс</b>	2,3
<b>Семестр</b>	4,5
<b>Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години</b>	7,0/210
<b>Мова викладання</b>	Українська, англійська
<b>Що буде вивчатися (предмет вивчення)</b>	Дослідження операцій орієнтовано на розв'язання практичних задач, які можна описати за допомогою математичних моделей.
<b>Чому це цікаво/треба вивчати (мета)</b>	Забезпечить достатній рівень компетенції спеціалістів в науковому обґрунтуванні та прийнятті оптимальних управлінських рішень з організації перевезень та управління транспортом з використанням математичних моделей та сучасних ЕОМ.
<b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>	<p><i>ОПП «Організація перевезень і управління на транспорті (повітряному)»</i>          ПРН 2. Критично оцінювати наукові цінності і досягнення суспільства у розвитку транспортних технологій          ПРН6. Досліджувати транспортні процеси, експериментувати, аналізувати та оцінювати параметри транспортних систем та технологій ПРН 15. Оцінювати параметри транспортних потоків. Проектувати схеми і мережі транспортних систем. Розробляти технології оперативного управління транспортними потоками</p> <p><i>ОПП «Мультиmodalний транспорт і логістика»</i>          ПРН2. Критично оцінювати наукові цінності і досягнення суспільства у розвитку транспортних технологій          ПРН6. Досліджувати транспортні процеси, експериментувати, аналізувати та оцінювати параметри транспортних систем та технологій</p> <p><i>ОПП «Бортовий супровід авіаційних пасажирських перевезень»</i>          ПРН 2. Критично оцінювати наукові цінності і досягнення суспільства у розвитку транспортних технологій          ПРН 6. Досліджувати транспортні процеси, експериментувати, аналізувати та оцінювати параметри транспортних систем та технологій</p>

**Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)**

ІК 1. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у галузі транспорту з використанням теорій та методів сучасної транспортної науки на основі системного підходу та з врахуванням комплексності та невизначеності умов функціонування транспортних систем  
*ОПП «Організація перевезень і управління на транспорті (повітряному)»*  
ЗК 6. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні  
ЗК 7. Здатність генерувати нові ідеї (креативність)  
ЗК 11. Здатність працювати автономно та в команд  
ЗК 12. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності  
ЗК 13. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу  
ФК 1. Здатність аналізувати та прогнозувати параметри і показники функціонування транспортних систем та технологій з урахуванням впливу зовнішнього середовища  
ФК 7. Здатність оптимізувати логістичні операції та координувати замовлення на перевезення вантажів від виробника до споживача, дотримуватись законів, правил та вимог систем управління якістю  
ФК 9. Здатність оцінювати експлуатаційні, техніко-економічні, технологічні, правові, соціальні, та екологічні складові організації перевезень ОПП «Мультиmodalьний транспорт і логістика»  
ЗК 6. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні  
ЗК 7. Здатність генерувати нові ідеї (креативність)  
ЗК 11. Здатність працювати автономно та в команд  
ЗК 12. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності  
ЗК 13. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу  
ФК 7. Здатність оптимізувати логістичні операції та координувати замовлення на перевезення вантажів від виробника до споживача, дотримуватись законів, правил та вимог систем управління якістю  
ФК 9. Здатність оцінювати експлуатаційні, техніко-економічні, технологічні, правові, соціальні, та екологічні складові організації перевезень  
*ОПП «Бортовий супровід авіаційних пасажирських перевезень»*  
ЗК 6. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні  
ЗК 7. Здатність генерувати нові ідеї (креативність)  
ЗК 11. Здатність працювати автономно та в команд  
ЗК 12. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.  
ЗК 13. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу  
ФК 1. Здатність аналізувати та прогнозувати параметри і показники функціонування транспортних систем та технологій з урахуванням впливу зовнішнього середовища  
ФК 5. Здатність до оперативного управління рухом транспортних потоків  
ФК 7. Здатність оптимізувати логістичні операції та координувати замовлення на перевезення вантажів від виробника до споживача, дотримуватись законів, правил та вимог систем управління якістю.  
ФК 9. Здатність оцінювати експлуатаційні, техніко-економічні, технологічні, правові, соціальні, та екологічні складові організації перевезень.  
ФК 14. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології, автоматизовані системи керування та геоінформаційні системи при організації перевізного процесу.  
ФК 15. Здатність організовувати транспортно □ експедиторське обслуговування вантажів

<p><b>Навчальна логістика</b></p>	<p><b>Зміст дисципліни:</b>  <b>Модуль №1 «Лінійне та нелінійне програмування»:</b>          Тема 1. Задачі дослідження операцій в транспортних системах. Класифікація задач оптимізації.          Тема 2. Постановка задачі лінійного програмування. Методи розв'язування ЗЛП.          Тема 3. Двоїстість в задачах ЛП.          Тема 4. Моделі задач цілочислового ЛП.          Тема 5. Транспортна задача.          Тема 6. Нетрадиційні транспортні задачі. Тема 7. Задачі нелінійного програмування.          Тема 8. Застосування лінійного та нелінійного програмування в авіації.  <b>Модуль № 2 «Сітьові моделі. Задачі динамічного програмування».</b>          Тема 1. Оптимальні потоки на мережах.          Тема 2. Задачі календарного планування та теорії розкладів. Задачі про часове впорядкування.          Тема 3. Методи сітьового планування.          Тема 4. Розв'язування сітьових задач в Excel та за допомогою TORA. Тема 5. Задачі динамічного програмування. Загальна характеристика. Тема 6. Найпростіші задачі динамічного програмування.          Тема 7. Ймовірнісне динамічне програмування.          Тема 8. Застосування методів сітьового та динамічного програмування в авіації.  <b>Види занять:</b> лекції, лабораторні заняття</p>
-----------------------------------	--

	<p><b>Методи навчання:</b> пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; репродуктивний метод; дослідницький метод  <b>Форми навчання:</b> очна, заочна</p>
<p><b>Пререквізити</b></p>	<p>Навчальна дисципліна базується на знаннях таких дисциплін, як: «Експлуатація транспортних засобів (ОК 14)», «Пасажирські перевезення (ОК 16)».</p>
<p><b>Пореквізити</b></p>	<p>Навчальна дисципліна є базою для вивчення таких дисциплін, як: «Логістичні операції на транспорті (ОК 18)», «Вантажознавство (ОК 19)», «Техніко-економічні дослідження розвитку транспорту (ОК 22)».</p>
<p><b>Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ</b></p>	<p><b>Навчальна та наукова література:</b>          1. Дослідження операцій [Текст] : [навчальний посібник] / Меньшикова О.В., Чмир О.Ю., Карабин О.О. - Львів : ЛДУ БЖД, 2019. - 196 с.          2. Крюков М.М., Кравець Т.В., Крижановська Т.В., Коновалюк В.С., Семененко Т.М. Дослідження операцій у транспортних системах: приклади та задачі. Навч. посіб. Київ.: ДЕТУТ, 2010. 199 с.          3. Козаченко Д.М., Вернігора Р.В. Малашкін В.В. Дослідження операцій у транспортних системах: приклади і задачі. Навч. посіб. для ВНЗ. Дніпро: 2023. - 227 с. Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Дослідження операцій на транспорті» Шифр СМЯ НАУ документа РП 19.01-01-2023 стор.</p>

	<p>11 із 13</p> <p>4. Hamdy A. Taha Operations Research: An Introduction. Tenth edition. University of Arkansas, Fayetteville, 2023. 838 p Допоміжна література</p> <p>5. Лавров Є. А., Перхун Л. П., Шендрик В. В. та ін. Математичні методи дослідження операцій. Підручник. Суми: Сумський державний університет. - 2017.- 212с.</p> <p>6. Ульяновченко О.В. Дослідження операцій в економіці: підручник. Суми: Довкілля, 2010. 594 с.</p> <p>7. Інформаційні ресурси в інтернеті</p> <p>8. Основи дослідження операцій у транспортних системах: приклади та задачі. Навчальний посібник для ВНЗ - Дніпропетр. нац. ун-т залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна - Дніпропетровськ, 2019. - 280 с.</p>
<b>Локація та матеріально-технічне забезпечення</b>	Аудиторія теоретичного навчання, ноутбук, мобільний пристрій (телефон, планшет) з підключенням до Інтернет для: комунікації та опитувань; виконання домашніх завдань; виконання завдань самостійної роботи; проходження тестування (поточний, рубіжний, підсумковий контроль).
<b>Семестровий контроль, екзаменаційна методика</b>	Диференційований залік, екзамен, розрахунково-графічна робота, тестування
<b>Кафедра</b>	Організації авіаційних перевезень
<b>Факультет</b>	Факультет транспорту, менеджменту і логістики
<b>Викладач(і)</b>	 <p><b>КОНОВАЛЮК ВАЛЕНТИНА СТАНІСЛАВІВНА</b>  <b>Посада:</b> доцент кафедри ОАП ФТМЛ  <b>Науковий ступінь:</b> кандидат фізико-математичних наук  <b>Вчене звання:</b> доцент  <b>Профайл викладача:</b>  <a href="https://scholar.google.com.ua/citations?view_op=list_works&amp;hl=uk&amp;user=bsGosKIAAAAJ">https://scholar.google.com.ua/citations?view_op=list_works&amp;hl=uk&amp;user=bsGosKIAAAAJ</a>  <b>Тел.:</b> 044 406-70-94  <b>E-mail:</b> <a href="mailto:valentinakonovaliuk@gmail.com">valentinakonovaliuk@gmail.com</a>  <b>Робоче місце:</b> 2.113а</p>
<b>Оригінальність навчальної дисципліни</b>	Авторський курс, викладання українською та англійською мовами
<b>Лінк на дисципліну</b>	<a href="https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/34200">https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/34200</a>