

## **СІЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

### **«Методи та алгоритми прийняття рішень»**

<b>Галузь знань</b>	27 Транспорт
<b>Шифр та назва спеціальності</b>	усі спеціальності
<b>Назва освітньої програми</b>	усі освітні програми
<b>Факультет</b>	Механіко-машинобудівний
<b>Кафедра</b>	Управління на транспорті

**Весела Марія Анатоліївна, [mves357@gmail.com](mailto:mves357@gmail.com), [vesela.m.a@nmu.one](mailto:vesela.m.a@nmu.one)**

**Посада:** доцент кафедри управління на транспорті

**Вчене звання:**

**Вчений ступінь:** кандидат технічних наук

**ORCID:** 0000-0001-9318-9110;

**ScopusAuthor ID:** 57193139813;

**Web of Science Researcher ID:** N-8423-2016.

Досвід роботи – 11 років.

Автор 71 наукових та навчально-методичних праць.

Лектор з навчальних дисциплін: «Автоматизовані системи управління на транспорті», «Склади і термінали», «Логістика»



### **ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ДИСЦИПЛІНУ**

<b>Анотація</b>	Дисципліна спрямована на формування теоретичних знань і умінь та надання практики системного підходу до прийняття рішень, застосування різних математичних моделей і методів прийняття рішень. Поняття закономірності діяльності осіб та подій, які приймають рішення, системний підхід в розробці, прийнятті і реалізації управлінських рішень, математичні моделі та методи прийняття рішень. Оволодіння навичками публічних ділових і наукових комунікацій з використанням інформаційних технологій задля вирішення поставлених завдань.
<b>Мета</b>	вивчення загальних положень щодо розв'язання оптимізаційних задач та задач математичної статистики, здатність аналізувати параметри і показники функціонування транспортних процесів і систем.
<b>Формат</b>	Лекції, практичні заняття, консультації. Підсумковий контроль – диференційований залік.
<b>Результати навчання</b>	Мати навички: системного підходу до прийняття рішень, розуміння провідних понять при прийнятті рішень, математичні методи прийняття рішень, прийняття рішень в умовах визначеності (метод ієрархій) та в умовах невизначеності, використання стратегій прийняття рішень та їх сутність, використання методів лінійного програмування при прийнятті рішень, використання теорії гри прийнятті рішень, евристичні та експертні методи прийняття рішень. Обґрунтувати застосування різних математичних моделей та методів прийняття управлінських рішень, оцінити ефективність управлінських рішень, аналізувати ризики управлінських рішень

<b>Обсяг</b>	Загальний обсяг дисципліни 120 год.: лекції – 26 год., практичні заняття – 19 год., самостійна робота – 75 год.
<b>Пререквізити</b>	«Дослідження операцій», «Математична статистика».
<b>Вимоги викладача</b>	Студент зобов'язаний відвідувати всі заняття згідно розкладу, не спізнюватися. Дотримуватися етики поведінки. Працювати з навчальною та додатковою літературою, з літературою на електронних носіях та в Інтернеті. При пропуску лекційних занять проводиться усна співбесіда за темою. Відпрацьовувати практичні заняття при наявності допуску викладача. З метою оволодіння необхідною якістю освіти з дисципліни потрібно регулярно відвідувати заняття, а також готуватися до занять. Без особистої присутності студента підсумковий контроль не проводиться.

### СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

<b>Лекція 1</b>	Управління в умовах невизначеності. Прийняття рішень в умовах ризику. Прийняття рішень в умовах невизначеності. Метод аналізу ієрархій.	<b>Практичне заняття 1</b>	Прийняття рішень в умовах визначеності - метод аналізу ієрархій.
<b>Лекція 2</b>	Постановка задачі оптимізації. Основні поняття теорії оптимізації. Геометрична інтерпретація оптимізаційних задач.	<b>Практичне заняття 2</b>	Прийняття рішень в умовах ризику. Критерій очікуваного значення (дерево рішень).
<b>Лекція 3</b>	Багатокритеріальні моделі прийняття рішень в умовах визначеності. Математична модель многокритеріальної задачі прийняття рішень в умовах визначеності. Відношення домінування по Парето. Парето-оптимальність.	<b>Практичне заняття 3</b>	Прийняття рішень в умовах ризику. Інші критерії очікуваного значення (визначення апостеріорних ймовірностей та визначенні корисності реальної вартості)
<b>Лекція 4</b>	Способи суження Парето-оптимальної множини, знаходження оптимального рішення. Загальний критерій в многокритеріальних задачах прийняття рішень.	<b>Практичне заняття 4</b>	Практичні завдання прийняття рішень в умовах невизначеності.
<b>Лекція 5</b>	Методи експертного оцінювання. Основні поняття методу експертних оцінок. Поняття шкали. Типи шкал. Способи виміру об'єктів. Обробка результатів опитування експертів.	<b>Практичне заняття 5</b>	Теорія ігор. Оптимальне вирішення гри двох осіб з нульовою сумою.
<b>Лекція 6</b>	Елементи теорії ігор. Постановка задачі теорії ігор. Приведення матричної гри до задачі лінійного програмування	<b>Практичне заняття 6</b>	Теорія ігор. Рішення матричних ігор у змішаних стратегіях

## ЛІТЕРАТУРА ТА НАВЧАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ

<b>Основна</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дж. фон Нейман, О. Моргенштерн. «Теория игр и экономическое поведение», Наука, 1970.</li> <li>2. Оуэн Г. Теория игр / Г. Оуэн. – М. : Мир, 1971. – 230 с</li> <li>3. Шеллинг Т. Стратегия конфликта / Т. Шеллинг. – М. :ИРИСЭН, 2007. – 366 с.</li> </ol>	<b>Додаткова</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Василевич Л.Ф. Юртин І.І. Прийняття рішень за умов конфлікту та невизначеності середовища. Навчальний посібник – К. : Київ. ун-т ім. Б. Грінченка. 2013. – 128с.</li> <li>2. Катренко А.В., Пасічник В.В., Пасько В.П. Теорія прийняття рішень. – К.: Видавнича група ВНУ, 2009. – 448с.</li> <li>3 Волошин О.Ф., Мащенко С.О. Моделі і методи прийняття рішень: Навчальний посібник з грифом МОН.-Київ: ВПЦ «Київський університет», 2010. (<a href="http://www.cyb.univ.kiev.ua/library/books/volo-shyn-20.pdf">http://www.cyb.univ.kiev.ua/library/books/volo-shyn-20.pdf</a>).</li> <li>4. Зайченко Ю.П. Дослідження операцій. Підручник. Сьоме видання, перероблене та доповнене. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2006. – 816 с.</li> </ol>
----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ

Лекційні і практичні заняття укомплектовані наступним обладнанням: мультимедійне обладнання для презентації лекцій.

## СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

<b>Розподіл балів для оцінювання успішності студента</b>	<b>Рейтингова</b>	<b>Конвертаційна</b>	<b>Нарахування балів</b>	Бали нараховуються за наступним співвідношенням: - написання модульних контрольних робіт та підсумкової модульної роботи: 50 % семестрової оцінки; - практичні заняття: 25% семестрової оцінки; - самостійна робота: 25 % семестрової оцінки
	90...100	відмінно / Excellent		
	75...89	добре / Good		
	60...74	задовільно / Satisfactory		
	0...59	незадовільно / Fail		

## ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням "Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка". [http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us\\_documents/System\\_of\\_prevention\\_and\\_detection\\_of\\_plagiarism.pdf](http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/System_of_prevention_and_detection_of_plagiarism.pdf).

У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

**Сілабус за змістом повністю відповідає робочій програмі навчальної дисципліни**