



**Силабус навчальної дисципліни
«Інтелектуальні технології та системи»**

Спеціальність: 275 Транспортні технології (на повітряному транспорті)

Галузь знань: 27 Транспорт

Рівень вищої освіти	ТРЕТІЙ (ОСВІТНЬО-НАУКОВИЙ) РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента нефахового переліку
Семестр	4
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	5 кредитів/150 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет навчання)	Компетентності у сфері використання, функціонування, проектування сучасних інтелектуальних систем управління, підтримки прийняття рішень, ідентифікації, контролю та діагностування. Методи аналізу, синтезу та розробки сучасних інтелектуальних технологій.
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Метою викладання дисципліни є формування у студентів навичок професійної діяльності у сфері інтелектуалізації складних процесів та систем, які функціонують в умовах невизначеності.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<p>Розуміння:</p> <ul style="list-style-type: none"> сучасних методів розробки та проектування інтелектуальних систем; побудову інтелектуальних методів класифікації, ідентифікації та адаптації; методів побудови експертних систем; методів побудови нечітких систем; методів побудови нейромережних систем; методів побудови нейронечітких систем; технологій генетичних алгоритмів. <p>Вміння:</p> <ul style="list-style-type: none"> професійно використовувати і розробляти сучасні інтелектуальні технології та системи; виконувати структурно-параметричну оптимізацію інтелектуальних систем управління, підтримки прийняття рішень, ідентифікації, контролю та діагностування.
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	<p>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути наступні компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вирішувати задачі аналізу та синтезу інтелектуальних технологій та систем; – здатність будувати та досліджувати моделі інтелектуальних систем управління, підтримки прийняття рішень, ідентифікації, контролю та діагностування.

Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни: Принципи побудови інтелектуальних систем; Розробка технічного завдання; Проектування архітектури інтелектуальних систем; Вимоги, які необхідно враховувати при проектуванні інтегрованих інтелектуальних систем; Правила розробки систем контролю та керування на основі інтелектуальних технологій; Організація діалогу між людиною і інтелектуальною системою; Структурні та функціональні схеми побудови інтегрованих інтелектуальних систем; Класифікація експертних систем; Типові структури експертних систем; Методи та етапи розробки експертних систем; Розрахунок та налаштування визначальних параметрів функціонування інтелектуальних систем; Поняття нечітка множина, лінгвістична зміна, функція належності, каналу і лінії зв'язку; Поняття сигналу і носія сигналу; Програмне забезпечення нечітких методів; Структурні та функціональні схеми нечітких регуляторів; Етапи обробки інформації в нечітких регуляторах; Методи оптимізації обробки нечіткої інформації; Методи архітектурного та системотехнічного проектування нейро-нечітких систем;. Синтез оптимальної технічної структури нейро-нечітких систем управління складними системами і процесами; Методи навчання з вчителем (контрольоване навчання); Методи навчання без вчителя (неконтрольоване навчання); Алгоритм зворотного поширення; Методи формування навчальних, тестових та контрольних вибірок; Генетичні оператори; Репродуктивний план Холланда; Функція пристосованості; Селекція батьківських хромосом; Критерії зупинення еволюції; Генетичні алгоритми для багатокритерійної оптимізації.</p> <p>Види занять: лекції, практичні заняття</p> <p>Методи навчання пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; репродуктивний метод; дослідницький метод, онлайн</p> <p>Форми навчання: очна, дистанційна</p>
Пререквізити	Навчальна дисципліна базується на знаннях таких дисциплін, як: Інноваційні методи прийняття рішень в соціотехнічних та соціокультурних системах; Когнітивні технології прогнозування стану соціотехнічних та соціокультурних систем; Правове, економічне та інформаційне забезпечення наукових досліджень.
Пореквізити	Знання можуть бути використані під час написання дисертаційної роботи.
Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ	Репозитарій НАУ: Посилання на вкладені в репозитарій авторські конспекти лекцій, методичні рекомендації, які пройшли процедуру затвердження на ВР факультету або на ВР Університету, а також наукові статті, дисертація, тощо
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Комп'ютерний клас, проектор
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Залік
Кафедра	Організації авіаційних перевезень
Факультет	Факультет транспорту, менеджменту і логістики

Викладач(і)		ШЕВЧУК ДМИТРО ОЛЕГОВИЧ Посада: завідувач кафедри, Науковий ступінь: д.т.н., професор, с.н.с Вчене звання: професор Профайл викладача: https://scholar.google.com/citations?view_op=list_works&hl=ru&user=KG9yZUQAAAAJ Тел.: 044 406 -72-85 E-mail: dmytro.shevchuk@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 2.102
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс	
Лінк на дисципліну		

Розробник

Д.О. Шевчук