

**СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ»**

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми	126 Інформаційні системи та технології Освітньо-професійна програма: Інформаційні управляючі системи
Статус навчальної дисципліни	Вибіркова дисципліна професійної підготовки
Курс, семестр	курс 4, семестр II
Трудомісткість	120 год, 4 кредитів ЄКТС
Мова(и) викладання	державна
ННІ / факультет, кафедра	Навчально-науковий інститут економіки, управління, права та інформаційних технологій Кафедра Інформаційних систем та технологій
Контактні дані розробника(ів)	Дегтярьова Лариса, к.т.н., доцент, ауд. 207 (навчальний корпус № 2) e-mail: larysa.dehtiarova@pdau.edu.ua , https://www.pdau.edu.ua/people/degtyarova-larisa-mikolayivna
Мета вивчення навчальної дисципліни	формування теоретичних знань та практичних навичок щодо використання понять штучного інтелекту, пошуку рішення у просторі станів, інтелектуальних агентів, експертних систем та машинного навчання для розробки програмного забезпечення.
Компетентності	<i>загальні:</i> здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності; здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. <i>фахові:</i> здатність до проектування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (IoT), комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними; здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші); здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші) методики й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань і обов'язків; здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і

<p>Результати навчання</p>	<p>отриманих рішень.</p> <p>Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.</p> <p>Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів циркулювання інформації в інформаційних системах та технологіях.</p> <p>Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення ІСТ на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов, мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів ІСТ.</p> <p>Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.</p> <p>Застосовувати методи і засоби командної роботи, планування та ефективної організації праці, безперервного контролю якості результатів роботи, соціальної комунікації.</p>
<p>Методи навчання</p>	<p>усні та методи стимулювання і мотивації: роз'яснення мети вивчення предмета; висування вимог; заохочення;</p> <p>словесні: пояснення, лекція, інструктаж;</p> <p>наочні: демонстрація, ілюстрування;</p> <p>практичні: лабораторна робота;</p> <p>за логікою: індуктивний, аналітичний, синтетичний, порівняння;</p> <p>за мисленням: дослідницький, репродуктивний;</p> <p>інноваційні методи навчання: мультимедійна презентація; дистанційне навчання;</p> <p>методи самостійної роботи вдома: самостійна робота без керівництва викладача (усні та письмові домашні завдання, завдання самостійної роботи).</p> <p>.</p>
<p>Програма навчальної дисципліни</p>	<p>Тема 1. Загальні положення систем штучного інтелекту. Інтелектуальні агенти</p> <p>Тема 2. Апарат штучних нейронних мереж.</p> <p>Тема 3. Багатошарові нейронні мережі</p> <p>Тема 4. Використання штучного інтелекту для рішення задач систем бізнес-аналізу.</p> <p>Тема 5. Мережі Хопфілда та асоціативні мережі</p> <p>Тема 6. Генетичні алгоритми</p> <p>Тема 7. Системи штучного інтелекту для пошуку даних та TextMining</p>
<p>Стратегія оцінювання результатів навчання</p>	<p>Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення тем та курсу оцінюються у відповідності до форм поточного та семестрового оцінювання результатів навчання: опитування; виконання лабораторних</p>

	<p>робіт; виконання завдань самостійної роботи; контрольна робота з теорії. Форма семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти згідно з робочим та навчальним планом – залік.</p>
<p>Політика навчальної дисципліни</p>	<p>Відвідування занять є обов'язковим. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. За використання телефонів і комп'ютерних засобів без дозволу викладача, порушення дисципліни здобувач вищої освіти отримує на занятті 0 балів та зобов'язаний відпрацювати таке заняття. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані джерела інформації.</p> <p>Дедлайни та перескладання: Лабораторні завдання, завдання зі самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-10%). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу директорату ННІ ЕУПІТ.</p> <p>Списування під час контрольних робіт заборонені (у т. ч. із використанням мобільних пристроїв).</p> <p>Документи стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці «Академічна доброчесність ПДАУ»: https://www.pdau.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist.</p>
<p>Передумови для вивчення навчальної дисципліни (за потреби)</p>	<p>Дисципліна базується на окремих темах дисциплін «Алгоритмізація та програмування», «Математичний аналіз».</p>
<p>Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни (за потреби)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вовк О., Шаховська Н., Камінський Р. Системи штучного інтелекту. Львів: Львівська політехніка, 2018. 392 с. 2. Стюарт Рассел. Сумісний з людиною. Штучний інтелект і проблема контролю. Вид-во: BookChef, 2017. 416 с. 3. Том Таулли. Основы искусственного интеллекта. Нетехническое введение. СПб.: БХВ-Петербург, 2021. 288 с.

	<p>4. Кузьменко Б. В. Системи штучного інтелекту: Навч. посібник. К. :Альтерпрес, 2016. 140 с.</p>
<p>Рекомендовані джерела інформації</p>	<p>1. Слюсарь І.І., Уткін Ю.В., Копішинська О.П., Дегтярьова Л.М. Пріоритети використання штучного інтелекту в аграрному секторі. XI Міжнародна науково-технічна конференція «Сучасні напрями розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та засобів управління» 8-9 квітня 2021 року. Баку-Харків-Київ-Жиліна-2021. с. 8.</p> <p>2. Аксюк В. (наук. керівник Дегтярьова Л.М.) Обробка інформації на підприємствах сільськогосподарського призначення на основі технологій промислового Інтернет-речей. /Матеріали XVII щорічної студентської наукової конференції «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики в економіці, менеджменті та бізнесі». Полтава: ПДАУ, 19 травня 2021 р. С. 5-6</p> <p>3. Дегтярьова Л.М. Формалізація дій по рефлексивному управлінню при розгляді конфліктуючих систем. /Гроза П.М., Дегтярьова Л.М., Варіга А.В., Сомов С.В. Збірник наукових праць. Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони. Вип 3(30).-Х: Харківський університет Повітряних Сил. – 2017.-с.21-25 http://dspace.pdaa.edu.ua:8080/handle/123456789/8487</p> <p>4. Портал neurohive – Режим доступу: https://neurohive.io/ru/osnovy-data-science/osnovy-nejronnyh-setej-algoritmy-obuchenie-funkcii-aktivacii-i-poteri/.</p> <p>2. Портал Нейронные сети: Режим доступу : https://neuralnet.info .</p> <p>1. Сайт ПДАУ. URL: https://www.pdau.edu.ua</p>
<p>Рік введення</p>	<p>2023 р.</p>