

## МЕТОДИ ТА СИСТЕМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Циклова комісія,

яка забезпечує викладання інформаційних технологій, математичних та природничих дисциплін

Відділення економіки та інформаційних технологій

Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»

Семестр VIII

Освітньо-професійний ступінь фаховий молодший бакалавр

Кількість кредитів ЄКТС 3

Форма контролю залік

### Загальний опис дисципліни

В сучасному розумінні штучний інтелект це частина повсякдення, в якому, за рахунок відкритих сервісів, кожен охочий може скористатись штучним інтелектом для генерації тексту, зображень, програм, аудіо та відео. Однак, для максимально ефективного використання можливостей штучного інтелекту необхідні правильні професійні підходи, щодо роботи з штучним інтелектом, вміння створювати, налаштовувати, інтегрувати, застосовувати та оцінювати штучні нейронні мережі. Використовувати всі доступні можливості нейронних мереж для полегшення професійної діяльності. Правильне застосування штучного інтелекту та нейронних мереж відкриває нові можливості для користувача як в професійній діяльності за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки, так і у повсякденному житті

**Мета дисципліни** - набуття теоретичних знань та практичних навичок по роботі з штучним інтелектом і способів його практичної реалізації технічними засобами.

**Завдання навчальної дисципліни:** представлення студентам основних теоретичних відомостей та задач в області систем штучного інтелекту, а також наведення світового досвіду їх розв'язання із використанням технічних засобів.

Вивчення дисципліни «Методи та системи штучного інтелекту» передбачає набуття здобувачем компетентностей, а саме:

#### Загальні компетентності (ЗК):

**ЗК3.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

**ЗК4.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

**ЗК5.** Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

**ЗК6.** Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

**ЗК8.** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

**ЗК9.** Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

#### Спеціальні компетентності (СК):

**СК1.** Здатність використовувати основні поняття, ідеї та методи фундаментальних наук під час розв'язання складних спеціалізованих задач з комп'ютерних наук в галузі інформаційних технологій.

**СК2.** Здатність використовувати теоретичні та фундаментальні знання в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій для вирішення різноманітних проблем.

**СК3.** Здатність розробляти, аналізувати та застосовувати ефективні алгоритми для розв'язання конкретних професійних задач залежно від предметного середовища.

**СК4.** Здатність здійснювати проектування та розробку програмного забезпечення.

**СК5.** Здатність застосовувати принципи і методи побудови та використання мережевих технологій.

**СК8.** Здатність застосовувати сучасні методи, технології та інструментальні засоби проектування й створення програмних систем та їх супроводження.

**СК10.** Здатність адмініструвати системне та прикладне програмне забезпечення під час реалізації процесів життєвого циклу інформаційних систем.

**СК12.** Здатність розробляти бази даних.

**СК14.** Здатність застосовувати знання методів збору, обробки, аналізу, систематизації та зберігання науково-технічної інформації.

**Очікувані результати навчання.**

**Результати навчання (РН):**

**РН2.** Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами, у тому числі з професійних питань.

**РН5.** Розуміти основні методи і технології об'єктно-орієнтованого та компонентного програмування.

**РН6.** Розуміти загальні принципи та моделі побудови комп'ютерних мереж.

**РН9.** Застосовувати сучасний інструментарій комп'ютерної графіки та анімації під час вирішення практичних задач професійної діяльності.

**РН10.** Знати методології, методи, моделі, процеси і технології життєвого циклу розробки та тестування програмного забезпечення.

**РН11.** Застосовувати сучасні мови програмування та технології для розробки програмного забезпечення розподілених систем.

**РН12.** Знати основні принципи функціонування системного та прикладного програмного забезпечення.

**РН13.** Здійснювати моніторинг роботи програмних систем і комплексів.

**РН18.** Забезпечувати роботу прикладних програм відповідними комп'ютерними ресурсами; здійснювати інсталяцію програмного забезпечення, використовуючи наявне комп'ютерне обладнання та операційне середовище.

**РН19.** Вміти аналізувати, цілеспрямовано здійснювати пошук інформації в різних джерелах, вибирати необхідні для вирішення професійних завдань в галузі комп'ютерних наук інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.

**РН21.** виявляти навички самостійної роботи та роботи в команді, демонструвати гнучке мислення, відкритість до нових знань.

**Перелік тем:**

1. Штучний інтелект в сучасному світі.
2. Поняття інтелектуальної системи та інтелектуальної задачі.
3. Пошук рішень у системах штучного інтелекту.
4. Подання знань у системах штучного інтелекту.
5. Практичне використання штучного інтелекту.
6. Експертні системи.
7. Технології застосування експертних систем.
8. Нейронні мережі.
9. Нейромережеві методи штучного інтелекту.
10. Створення нейронних мереж.