

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

ННІ «Інститут геології»

Кафедра *геоінформатики*

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор інституту

«__» _____ 2022 року

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОСНОВИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

(повна назва навчальної дисципліни)

для студентів

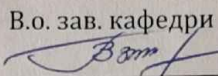
галузь знань	19 Архітектура та будівництво
спеціальність	193 Геодезія та картографія
освітній рівень	Бакалавр
освітня програма	Геоінформаційні системи та технології
блок дисциплін	
вид дисципліни	Вибіркова

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2024/2025
Семестр	8
Кількість кредитів ECTS	3
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	залік

Викладачі: *Демидов Всеволод Кирилович, кандидат фізико-математичних наук,
доцент кафедри геоінформатики*

Розробники: *Демидов Всеволод Кирилович, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри геоінформатики*

Затверджено
Протокол № 1 від «26» серпня 2022 р.

В.о. зав. кафедри _____
 (Віталій ЗАЦЕРКОВНИЙ)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Схвалено науково - методичною комісією інституту **ННІ «Інститут геології»**

Протокол від «26» серпня 2022 року №1

Голова науково-методичної комісії _____ (Всеволод ДЕМИДОВ)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Анотація: Дисципліна належить до вибіркових з циклу професійної підготовки бакалаврів. В дисципліні розглядається як теоретичні так і практичні основи штучного інтелекту за допомогою Python. Вивчаються та досліджуються основні концепції та алгоритми, що лежать в основі сучасного штучного інтелекту. Приділяється увага розпізнаванню образів та тексту. Завдяки практичним проектам студенти знайомляться з теорією, що лежить в основі алгоритмів пошуку на графах, класифікації, оптимізації, навчання з підкріпленням та іншими темами штучного інтелекту та машинного навчання. Приділяється увага етичним міркуванням при розробці штучного інтелекту. В межах дисципліни здобувачі розробляють власні програми в Python.

Мета навчальної дисципліни: вивчення базових основ машинного навчання, глибинного навчання та нейронних мереж; ознайомлення з спеціальним математичним інструментарієм організації штучного інтелекту та його реалізації в Python; отримання практичних навичок організації власних систем штучного інтелекту.

Попередні вимоги:

студенти повинні знати: основи інформаційних технологій, програмування, математичної статистики.

студенти повинні вміти: використовувати мову Python для вирішення базових задач.

Очікувані результати:

студенти повинні знати: основні алгоритми пошуку на графах; основи Байєсовської мережі, Марківської моделі, машинного навчання, навчання з підкріпленням, нейронних мереж; основні модулі в Python для організації систем штучного інтелекту.

студенти повинні вміти: розробляти власні інтелектуальні системи на основі вивчених концепцій та алгоритмів; використовувати готові технології штучного інтелекту у своїх продуктах і рішеннях (IBM Watson); самостійного обирати інструментарій організації систем штучного інтелекту в Python (Tensor Flow, Keras, NumPy, Pandas).

Змістовні модулі:

- Концепції, термінологія та області застосування штучного інтелекту (AI);
- Основні концепції та алгоритми штучного інтелекту;
- Етичні концепції при розробці штучного інтелекту.

Місце у структурно-логічній схемі: спирається на загальні теоретичні відомості та практичні навички дисциплін «Основи геоінформатики», «Програмування», «Математична обробка геодезичних вимірів та геостатистика». Дисципліна входить в блок вільного вибору із переліку дисциплін.

Обсяг: 90 годин (28 години лекцій, 12 годин практичних занять, 2 години консультацій і 48 годин самостійної роботи).