

## ДИСЦИПЛІНА «ГЛИБИННЕ НАВЧАННЯ В НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ»

**Анотація:** Дисципліна належить до переліку вибіркових дисциплін підготовки доктора філософії. В дисципліні розглядається як теоретичні так і практичні основи глибинного навчання за допомогою Python. Вивчаються та досліджуються основні концепції та алгоритми, що лежать в основі машинного та глибинного навчання. Приділяється увага розпізнаванню образів та тексту, системам рекомендацій та інших типів класифікаторів. В межах дисципліни аспіранти розробляють власні програми в Python (з використанням бібліотек Keras, PyTorch і Tensorflow).

**Мета навчальної дисципліни:** вивчення базових основ глибинного навчання, та нейронних мереж; ознайомлення з спеціальним математичним інструментарієм та його реалізації в Python; отримання практичних навичок організації власних сценаріїв глибинного навчання в наукових дослідженнях в області Наук про Землю.

**Попередні вимоги:**

*аспіранти повинні знати:* основи інформаційних технологій, програмування, математичної статистики.

*аспіранти повинні вміти:* використовувати мову Python для вирішення базових задач.

**Змістовні модулі:**

- Основи глибокого навчання з Keras;
- Комп'ютерне бачення та основи обробки зображень;
- Глибоке навчання за допомогою Python і PyTorch;
- Глибоке навчання з Tensorflow.

**Мова викладання:** українська.

**Рік підготовки, шифр навчальної дисципліни:** друге півріччя другого року навчання, ДВА 2.02.02

**Кількість кредитів:** 4.

**Форма заключного контролю:** іспит.

**Структура навчальної дисципліни:** загальний обсяг 120 годин, у тому числі 24 години аудиторних занять (18 год. – лекційні заняття, 4 год. – практичні заняття, 2 год. – консультації), 96 годин самостійної роботи.

**Викладач:** Демидов Всеволод Кирилович, канд. фіз.-мат.н., доцент кафедри геоінформатики ННІ «Інститут геології»

**Інформація про викладача:**

[http://www.geol.univ.kiev.ua/depts/geoinf/ua/staff/index.php?name=demidov\\_v\\_k](http://www.geol.univ.kiev.ua/depts/geoinf/ua/staff/index.php?name=demidov_v_k)