

Курс: Сучасні інформаційні технології в професійній діяльності

ПРАКТИЧНА РОБОТА:

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ

Мета роботи:

Ознайомитися з основними концепціями штучного інтелекту (ШІ), його сучасними можливостями та сферами застосування. Набути практичних навичок роботи з інструментами ШІ та проаналізувати їхній вплив на професійну діяльність.

Завдання роботи:

1. Вивчити базові поняття та термінологію, пов'язану зі **штучним інтелектом**.
2. Ознайомитися з різними **видами та підходами** до ШІ (машинне навчання, глибоке навчання, обробка природної мови, комп'ютерний зір тощо).
3. Проаналізувати **сучасні тенденції** у розвитку ШІ та його **застосування** у різних галузях (медицина, фінанси, промисловість, освіта, творчість).
4. Набути практичного досвіду взаємодії з **генеративними моделями ШІ** (текст, зображення).
5. Оцінити **можливості та виклики**, що постають перед професійною діяльністю у зв'язку з впровадженням ШІ.

Питання для самопідготовки та обговорення:

1. Що таке **штучний інтелект**? Які існують підходи до його визначення?
2. У чому різниця між **слабким (вузьким)** та **сильним (загальним)** ШІ?
3. Поясніть терміни: **машинне навчання (ML)**, **глибоке навчання (DL)**, **нейронні мережі**.
4. Які основні **задачі** вирішує ШІ? (Класифікація, регресія, кластеризація, генерація, розпізнавання).
5. Наведіть **приклади успішного застосування ШІ** у різних галузях вашого життя.

6. Які **етичні питання** виникають у зв'язку з розвитком та впровадженням ІІІ?
7. Як, на вашу думку, ІІІ може **змінити вашу майбутню професійну діяльність**?

ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ:

Завдання 1: Дослідження та класифікація ІІІ-систем.

Виберіть 3-5 реальних прикладів застосування ІІІ-систем (наприклад, рекомендаційні системи Netflix/YouTube, чат-боти підтримки клієнтів, системи розпізнавання облич, медична діагностика на основі ІІІ, безпілотні автомобілі).

Для кожного прикладу:

1. Коротко опишіть його функціональність.
2. Визначте, до якого **виду ІІІ** він належить (наприклад, машинне навчання, обробка природної мови, комп'ютерний зір).
3. Охарактеризуйте, яку **проблему** вирішує ця система.
4. Вкажіть **переваги** використання ІІІ у цьому випадку.

Завдання 2: Взаємодія з генеративною моделлю ІІІ (текст).

Скористайтесь будь-якою доступною генеративною моделлю ІІІ (наприклад, Gemini, ChatGPT, Copilot, Claude). Виконайте наступні завдання:

1. **Створення контенту:** Сформулюйте запит (промпт) до ІІІ, щоб він згенерував короткий текст (150-200 слів) на тему, пов'язану з вашою майбутньою професією. Наприклад, "Напиши короткий опис ролі хіміка-технолога на сучасному виробництві" або "Склади текст про застосування аналітичної хімії у фармакології".
2. **Редагування та перефразування:** Завантажте в ІІІ абзац тексту з наукової статті або підручника (50-100 слів) і попросіть його:
 - Перефразувати текст для ширшої аудиторії (зробити його простішим).
 - Зробити текст більш формальним/академічним.

- Виділити ключові тези з тексту.
- 3. **Ідеї для проекту/дослідження:** Сформулюйте запит до ШІ для генерації 3-5 ідей для проекту або дослідницької роботи у вашій професійній галузі.
- 4. **Аналіз відповідей:** Оцініть якість, релевантність та оригінальність отриманих відповідей. Зробіть висновок про сильні та слабкі сторони генерації тексту ШІ для вашої професійної діяльності.

Завдання 3: Взаємодія з генеративною моделлю ШІ (зображення) - за наявності доступу.

Якщо у вас є доступ до генеративної моделі ШІ для зображень (наприклад, Midjourney, DALL-E, Stable Diffusion), спробуйте створити кілька зображень, пов'язаних з вашою професією або науковою тематикою.

1. Сформулюйте 2-3 детальні промпти для створення зображень (наприклад, "Лабораторія хіміка-технолога з сучасним обладнанням у футуристичному стилі" або "Візуалізація молекули нового полімеру з незвичайними властивостями").
2. Оцініть, наскільки точно ШІ інтерпретував ваш запит.
3. Збережіть найкраще зображення та проаналізуйте, наскільки воно корисне для візуалізації ідей у вашій сфері.

Завдання 4: Обговорення впливу ШІ на професійну діяльність.

Проаналізуйте, як ШІ може вплинути на вашу майбутню професію. Сформулюйте 3-5 тез про:

1. **Потенційні переваги** використання ШІ у вашій сфері (автоматизація рутинних завдань, покращення аналізу даних, прискорення досліджень, підвищення безпеки тощо).
2. **Потенційні ризики/виклики** (зміна вимог до фахівців, необхідність перекваліфікації, проблеми з конфіденційністю даних, етичні дилеми).
3. **Необхідні навички** для фахівця майбутнього в умовах розвитку ШІ.

Вимоги до оформлення звіту:

1. **Назва роботи, мета та завдання.**
2. **Короткий теоретичний вступ:** Визначення ШІ, його основні види та сфери застосування.
3. **Результати виконання завдань:**
 - **Завдання 1:** Таблиця з аналізом ШІ-систем.
 - **Завдання 2:** Згенеровані ШІ тексти, ваші промпти, аналіз якості відповідей.
 - **Завдання 3 (за бажанням):** Збережене зображення, промпт, короткий аналіз.
 - **Завдання 4:** Сформульовані тези про вплив ШІ на професію.
4. **Висновки:** Узагальніть отримані знання та досвід взаємодії з ШІ. Оцініть важливість розуміння та використання ШІ для вашої майбутньої професійної діяльності.

Рекомендована література та ресурси:

1. Онлайн-курси та навчальні посібники з основ штучного інтелекту та машинного навчання (наприклад, Coursera, Prometheus, edX).
2. Популярні статті та книги про ШІ (наприклад, Карен Хао "The AI Revolution", книги Ювала Ноя Харарі).
3. Публікації про застосування ШІ у вашій професійній галузі (медицина, фінанси, інженерія тощо).
4. Доступ до генеративних моделей ШІ (Gemini, ChatGPT, Copilot, Claude, Midjourney, DALL-E).