



## НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ННІ Лісового і садово-паркового господарства

Кафедра таксації лісу та лісового менеджменту

Студентський науковий гурток «Таксатор»



```
if (count >= 1) {  
  return *.launch();  
}  
}  
is.algorithm;  
return = 1;  
}  
function(var mm) {  
  proceedStep(, nmbor[i] + [i]);  
}  
}  
data.structure += {  
  0 data:set{return = vkg.data;  
  1 00  
  00011  
  11011  
  }  
  1 01011 data.brade(){  
  1 001 00100000  
  0110101010110  
  11010011010110  
  };  
  0 01010011110101 data.pronsturu += {  
  1 010100010010100  
  01001000100101010  
  01001000100101010  
  110100010100001010  
  11010010101010010  
  }  
  10 011010110110 010  
  000011011001111  
  000.01 10  
  010 1  
  01  
  data.structure = [  
    [ " ] + "  
    [ [0] ],  
    [ [1] ] = 1],  
    data 5G +  
  return 1}  
}
```

# ЕТИКА ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ЛІСОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ

*Засади відповідального застосування генеративного ШІ  
та великих мовних моделей у наукових дослідженнях,  
навчанні та професійній діяльності лісівників*

## Зміст

---

<b>1 Вступ</b>	<b>2</b>
1.1 Контекст . . . . .	2
<b>2 Основні принципи</b>	<b>2</b>
<b>3 Практичні рекомендації</b>	<b>3</b>
3.1 Допустиме використання ШІ . . . . .	3
3.2 Неприйнятне використання ШІ . . . . .	4
3.3 Формат декларування . . . . .	4
<b>4 Специфіка лісового господарства</b>	<b>4</b>
4.1 Ризики використання ШІ в лісогосподарських рішеннях . . . . .	4
4.2 Рекомендації для польових досліджень . . . . .	5
<b>5 Відповідальність та контроль</b>	<b>5</b>
5.1 Рівні відповідальності . . . . .	5
5.2 Механізм перегляду . . . . .	5
<b>6 Висновки</b>	<b>5</b>

## 1. Вступ

---

Цей документ охоплює етичні засади та практичні рекомендації щодо відповідального використання інструментів штучного інтелекту (ШІ) у контексті лісового господарства. Документ розроблено членами студентського наукового гуртка «Таксатор» при кафедрі таксації лісу та лісового менеджменту Національного університету біоресурсів і природокористування України (НУБіП України).

**Для кого цей документ.** Документ адресовано студентам, аспірантам, дослідникам та практикам лісового господарства, які використовують або планують використовувати інструменти генеративного ШІ (ChatGPT, Claude, Gemini, Copilot та ін.) у навчальній, науковій чи професійній діяльності.

### 1.1 Контекст

У 2025–2026 навчальному році спостерігається стрімке впровадження великих мовних моделей (LLM) та генеративного ШІ в освітній та науковий простір. Лісове господарство не є винятком: ШІ-інструменти дедалі активніше застосовуються для аналізу даних дистанційного зондування Землі, моделювання процесів у лісових екосистемах, підтримки прийняття управлінських рішень та автоматизації рутинних операцій.

Водночас використання ШІ породжує низку етичних викликів, пов'язаних із академічною доброчесністю, достовірністю результатів, захистом даних та відповідальністю за прийняті рішення.

---

## 2. Основні принципи

### Принцип 1. Прозорість та чесність

**Будь-яке використання ШІ-інструментів має бути відкрито задекларовано.**

- У наукових публікаціях, курсових та дипломних роботах необхідно чітко зазначати, які саме ШІ-інструменти були використані, для яких цілей і на якому етапі дослідження.
- Формулювання типу «для аналізу даних використано інструмент Claude (Anthropic) для попередньої обробки текстових описів лісотаксаційних виділів» є прикладом належного розкриття такої інформації.
- Замовчування використання ШІ є порушенням принципу академічної доброчесності.

### Принцип 2. Авторство та відповідальність

**ШІ не є автором. Відповідальність завжди несе людина.**

- ШІ-інструменти наразі не можуть бути зазначені як автори чи співавтори робіт.
- Дослідник або студент, який використав ШІ, несе повну відповідальність за достовірність, коректність та оригінальність поданого матеріалу.

- Використання ШІ не знімає обов'язку розуміти методологію, логіку аналізу та обґрунтованість висновків.

### **Принцип 3. Критичне оцінювання**

**Результати ШІ потребують обов'язкової верифікації.**

- Великі мовні моделі можуть генерувати правдоподібний, але фактично некоректний зміст (так звані «галюцинації»).
- У лісовому господарстві некритичне прийняття помилкових даних може призвести до хибних управлінських рішень із реальними екологічними та економічними наслідками.
- Будь-які числові дані, таксаційні показники, нормативні посилання та наукові факти, згенеровані ШІ, **обов'язково мають бути перевірені** за первинними джерелами.

### **Принцип 4. Захист даних**

**Конфіденційні дані лісового фонду не повинні передаватися до хмарних сервісів.**

- Не слід завантажувати до загальнодоступних платформ: координати заповідних об'єктів, дані інвентаризації лісів обмеженого доступу, персональні дані працівників лісгосподарських підприємств.
- При роботі з чутливими даними слід використовувати локальні моделі або корпоративні рішення із гарантіями конфіденційності.
- Слід уникати завантаження повних баз даних лісового фонду до хмарних сервісів.

### **Принцип 5. Навчальна цінність**

**ШІ має доповнювати навчання, а не замінювати його.**

- Використання ШІ для виконання навчальних завдань допускається лише у випадках, коли це дозволено викладачем та чітко зазначено в умовах завдання.
- Студент повинен продемонструвати розуміння матеріалу незалежно від того, чи використовував ШІ як допоміжний інструмент.
- Рекомендується використовувати ШІ як «інструмент для навчання», а не як «інструмент замість навчання»: ставити запитання, перевіряти гіпотези, отримувати пояснення складних концепцій.

## **3. Практичні рекомендації**

---

### **3.1 Допустиме використання ШІ**

1. **Пошук та узагальнення літератури** – з обов'язковою перевіркою кожного джерела.
2. **Допомога з програмуванням** – написання та відлагодження скриптів R, Python для аналізу лісотаксаційних даних.
3. **Переклад та редагування текстів** – за умови збереження авторського змісту.

4. **Генерація ідей для досліджень** – мозковий штурм із подальшою критичною оцінкою.
5. **Пояснення складних концепцій** – як навчальний асистент.
6. **Візуалізація даних** – допомога у створенні графіків та карт.
7. **Аналіз зображень** – попередня класифікація супутникових знімків, визначення деревних видів.

### 3.2 Неприйнятне використання ШІ

#### Заборонено:

- × Подання тексту, повністю згенерованого ШІ, як власної наукової роботи.
- × Фабрикація даних, результатів вимірювань або таксаційних показників.
- × Генерація неіснуючих бібліографічних посилань.
- × Використання ШІ під час іспитів або контрольних робіт без дозволу викладача.
- × Передача конфіденційних даних лісового фонду до публічних ШІ-сервісів.
- × Автоматизація прийняття критичних рішень щодо лісокористування без людського контролю.

### 3.3 Формат декларування

#### Приклад декларації у науковій роботі:

«У процесі підготовки цієї роботи автор використано інструмент Claude (Anthropic, модель Claude Opus 4.7) для попереднього аналізу текстових описів лісових виділів та генерації коду R для статистичної обробки даних. Усі згенеровані результати було перевірено автором за первинними даними Державного лісового кадастру. Відповідальність за достовірність наведених даних та висновків несе автор.»

## 4. Специфіка лісового господарства

### 4.1 Ризики використання ШІ в лісовому господарстві

Таблиця 1

Ризики використання ШІ

Сфера	Потенційний ризик	Рівень
Таксація	Некоректні табличні дані через хибні параметри моделі	Високий
Інвентаризація	Систематичне зміщення результатів оцінювань	Високий
Моніторинг	Пропуск або хибне виявлення осередків шкідників	Середній
Планування	Нереалістичні прогнози приросту деревостанів	Високий
Сертифікація	Автоматичне заповнення інформації без верифікації	Середній
Пожежі	Хибні прогнози ризику через неповні навчальні дані	Високий

## 4.2 Рекомендації для польових досліджень

- При використанні мобільних ШІ-додатків для визначення порід дерев (Flora Incognita, iNaturalist) результати мають бути підтверджені візуальною ідентифікацією фахівцем.
- Автоматизовані вимірювання висот та діаметрів (ForestScanner, MOTI) потребують калібрування за контрольними вимірюваннями.
- При використанні ШІ для класифікації супутникових знімків (Sentinel Hub) необхідна наземна верифікація на пробних ділянках.

## 5. Відповідальність та контроль

### 5.1 Рівні відповідальності

Рівень	Зона відповідальності
Студент / Дослідник	Коректне використання та декларування
Науковий керівник	Контроль якості та методологічної обґрунтованості
Кафедра / Інститут	Політика та регулювання використання ШІ
Університет	Загальні принципи академічної доброчесності

### 5.2 Механізм перегляду

Цей документ є добровільним механізмом самодекларування та переглядається й оновлюється щорічно з урахуванням:

- розвитку технологій ШІ та появи нових інструментів;
- змін у нормативній базі щодо академічної доброчесності;
- нових етичних викликів, виявлених у практиці лісового господарства;
- зворотного зв'язку від членів гуртка та академічної спільноти.

## 6. Висновки

Штучний інтелект є потужним інструментом, який може суттєво підвищити ефективність наукових досліджень, навчання та прийняття рішень у лісовому господарстві. Водночас його використання потребує відповідального підходу, критичного мислення та дотримання етичних норм.

Гурток «Таксатор» вбачає своє завдання у тому, щоб готувати спеціалістів, які не лише володіють сучасними цифровими інструментами, а й усвідомлюють межі їх застосування та несуть відповідальність за результати своєї роботи.

**Технології змінюються. Ліси залишаються. Відповідальність нікуди не зникає.**