



**ЗВІТ  
ПРО ПРОХОДЖЕННЯ  
НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНОЇ  
ПРАКТИКИ**

студентами 11Ем групи  
спеціальність Е2 Екологія  
освітньо-професійна  
програма Екологія

## **ЗМІСТ**

### **ВСТУП**

### **РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ УСТАНОВ ПІД ЧАС ПРОХОДЖЕННЯ НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНОЇ ПРАКТИКИ.**

- 1.1. Аналіз організаційної структури та діяльності науково-дослідних лабораторій кафедри біології екології та методики їх навчання
  - 1.1.1. Ознайомлення з планом науково-дослідницької роботи лабораторії «Екологічний моніторинг та експериментальна біологія»
  - 1.1.2. Ознайомлення з планом науково-дослідницької роботи лабораторії «Інновації в природничій освіті».
  - 1.1.3. Ознайомлення з планом науково-дослідницької роботи лабораторії «Проблем людини та філософії здоров'я»
- 1.2. Аналіз організаційної структури та діяльності науково-дослідного відділу НПП «Кременецькі гори».
- 1.3. Аналіз науково дослідницької роботи відділів Кременецького ботанічного саду.
- 1.4. Аналіз діяльності Управління екології та природних ресурсів Тернопільської обласної військової адміністрації.
- 1.5. Аналіз діяльності Управління архітектури та земельних відносин Кременецької міської ради.
- 1.6. Аналіз фондів і літературних джерел з теми кваліфікаційної роботи.

### **РОЗДІЛ 2. РОЛЬ УСТАНОВ У ЕКОЛОГІЧНІЙ ОСВІТІ РІЗНИХ ВЕРСТВ НАСЕЛЕННЯ..**

- 2.1. Інституційні основи екологічної освіти (на базі проходження практики)
- 2.2. Пропозиції щодо підвищення ефективності екологічної освіти

### **ВИСНОВКИ.**

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

**Мета практики** полягала є формуванні та розвитку у здобувачів практичних навичок організації і проведення екологічних досліджень, застосування сучасних методів збору, опрацювання та аналізу екологічної інформації, а також набуття досвіду самостійної дослідницької роботи для вирішення актуальних екологічних проблем.



### **Завданнями практики були:**

1) закріплення теоретичних знань із профільних дисциплін та їх застосування при плануванні й проведенні екологічних досліджень (зокрема для окреслення їх об'єкта, предмета, мети, завдань і методології).

2.) збір, систематизація та аналітичне опрацювання екологічної інформації із застосуванням сучасних дослідницьких методів.

3) оцінка одержаних даних, формулювання обґрунтованих висновків, розробка практичних рекомендацій і підготовка матеріалів для кваліфікаційної роботи.

# РОЗДІЛ 1.

## АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ УСТАНОВ ПІД ЧАС ПРОХОДЖЕННЯ НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНОЇ ПРАКТИКИ

- Навчально-дослідна практика є важливим етапом професійної підготовки, що дає змогу застосувати теоретичні знання у природоохоронній, управлінській і науково-дослідній діяльності. Під час практики було проаналізовано роботу профільних установ Тернопільщини та Кременеччини за чотирма напрямками:
- Науково-дослідний – діяльність кафедральних лабораторій та їхній внесок у розвиток екологічних і біологічних досліджень.
- Природоохоронний – робота НПП «Кременецькі гори» та Кременецького ботанічного саду щодо збереження біорізноманіття й вивчення стану екосистем.
- Управлінський – діяльність Управління екології та природних ресурсів Тернопільської ОВА та Управління архітектури та земельних відносин Кременецької міської ради у сфері реалізації екологічної політики й сталого розвитку.
- Інформаційний – використання ресурсів наукової бібліотеки для пошуку та опрацювання матеріалів дослідження.

## **1.1. Аналіз організаційної структури та діяльності науково-дослідних лабораторій кафедри біології екології та методики їх навчання**

- Аналіз діяльності профільних установ дав змогу оцінити їхню роль у забезпеченні екологічної безпеки, просвітницькій роботі та зібрати матеріали для магістерської роботи.
- Особливу увагу приділено планам наукової діяльності лабораторій «Екологічний моніторинг та експериментальна біологія», «Інновації в природничій освіті» та «Проблеми людини та філософії здоров'я», які проводять екологічні й біологічні дослідження та розробляють сучасні освітні підходи.
- Також було опрацьовано правила техніки безпеки під час лабораторних робіт, необхідні для збереження здоров'я та належної організації досліджень.

### **1.1.1. Ознайомлення з планом науково-дослідницької роботи лабораторії «Екологічний моніторинг та експериментальна біологія»**

- Під час практики було проаналізовано план науково-дослідної роботи лабораторії під керівництвом д.б.н., професора М. М. Ільєнка, яка працює над комплексною темою «Біорізноманіття Північного Поділля: сучасний стан та антропогенна трансформація».
- До наукової роботи залучено сім викладачів кафедри біології, екології та методик їх навчання, які проводять дослідження за трьома основними напрямками:
  - Біорізноманіття та інвазійна біологія – вивчення рослинності Кременецького горбогір'я, збереження місцевих видів і поширення чужорідних рослин.
  - Експериментальна біологія – дослідження стійкості рослин, симбіотичних систем бобових культур і методів збереження лісового генофонду *ex situ*.
  - Теоретична екологія – вивчення актуальних проблем біологічних наук, екологічних загроз в Україні та шляхів їх подолання.
  - Аналіз плану НДР засвідчив актуальність досліджень для збереження біорізноманіття Кременеччини та природних комплексів Національного природного парку «Кременецькі гори».

## 1.1.2. Ознайомлення з планом науково-дослідницької роботи лабораторії «Інновації в природничій освіті»



- **Пріоритетні напрями досліджень лабораторії**

- Аналіз плану роботи лабораторії дав змогу виокремити три основні напрями досліджень:

- 1. Цифрові технології в природничій освіті (43%) – використання VR-технологій, імерсивних засобів і віртуальних лабораторій для вдосконалення навчання біології, зокрема в умовах дистанційної освіти.

- 2. Штучний інтелект і STEM-технології (28,5%) – дослідження можливостей застосування ChatGPT та інших інструментів штучного інтелекту в роботі викладача, а також використання платформи Go-Lab для організації навчання природничих дисциплін.

- 3. Сталий розвиток та екологічна освіта (28,5%) – формування екологічної грамотності молоді на засадах концепції Zero Waste («нуль відходів») і впровадження сучасних підходів до викладання географії.

- Отже, діяльність лабораторії спрямована на впровадження цифрових та освітніх інновацій, розвиток STEM-освіти й формування екологічної свідомості молоді.

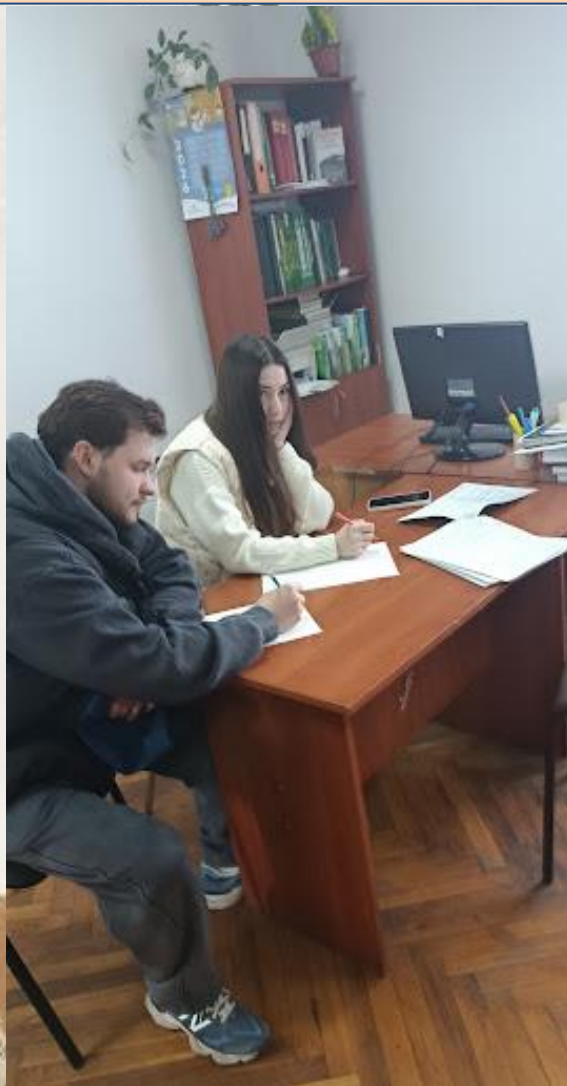
### **1.1.3. Ознайомлення з планом науково-дослідницької роботи лабораторії «Проблем людини та філософії здоров'я»**

- Під час практики було проаналізовано чотири основні напрями наукової роботи лабораторії:
- Теоретико-методологічний – вивчення сучасних підходів до розвитку біологічних наук.
- Соціоекологічний – дослідження шляхів формування екологічної культури та безпечного освітнього середовища.
- Медико-екологічний – оцінювання впливу забруднення довкілля на здоров'я людини.
- Макроекологічний – аналіз екологічних проблем України, наслідків воєнних дій і шляхів сталого розвитку територій.
- Ознайомлення з цими напрямками дало змогу поглибити знання про сучасні екологічні дослідження та їх практичне значення для охорони довкілля і здоров'я населення.



План роботи лабораторії відповідає сучасним екологічним викликам, зокрема проблемам збереження здоров'я населення в умовах кліматичних змін. Матеріали досліджень впливу довкілля на людину та екологічних проблем України можуть бути використані під час підготовки магістерської роботи й розділу з охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях.

## 1.2. Аналіз організаційної структури та діяльності науково-дослідного відділу НПП «Кременецькі гори»



Під час навчально-дослідної практики було вивчено діяльність науково-дослідного відділу НПП «Кременецькі гори», який займається дослідженням, збереженням і моніторингом природних екосистем регіону та розробленням природоохоронних заходів.

Під час практики було опрацьовано план науково-дослідної роботи відділу НПП «Кременецькі гори», що передбачає моніторинг біорізноманіття, вивчення природних процесів і аналіз екологічних даних.

Також розглянуто правила техніки безпеки під час польових досліджень і ознайомлено з кадровим складом відділу, до якого входять фахівці з екології, біології та охорони природи.





Вивчено основні напрями досліджень працівників, зокрема вплив антропогенного навантаження, збереження рослинного різноманіття та дослідження лучно-степових оселищ.

Ознайомлення з матеріально-технічною базою дало змогу з'ясувати, які обладнання та прилади використовують для польових спостережень і екологічного моніторингу.

Діяльність відділу сприяє збереженню природних екосистем і дає змогу здобувачам освіти поєднувати теоретичні знання з практичними дослідженнями

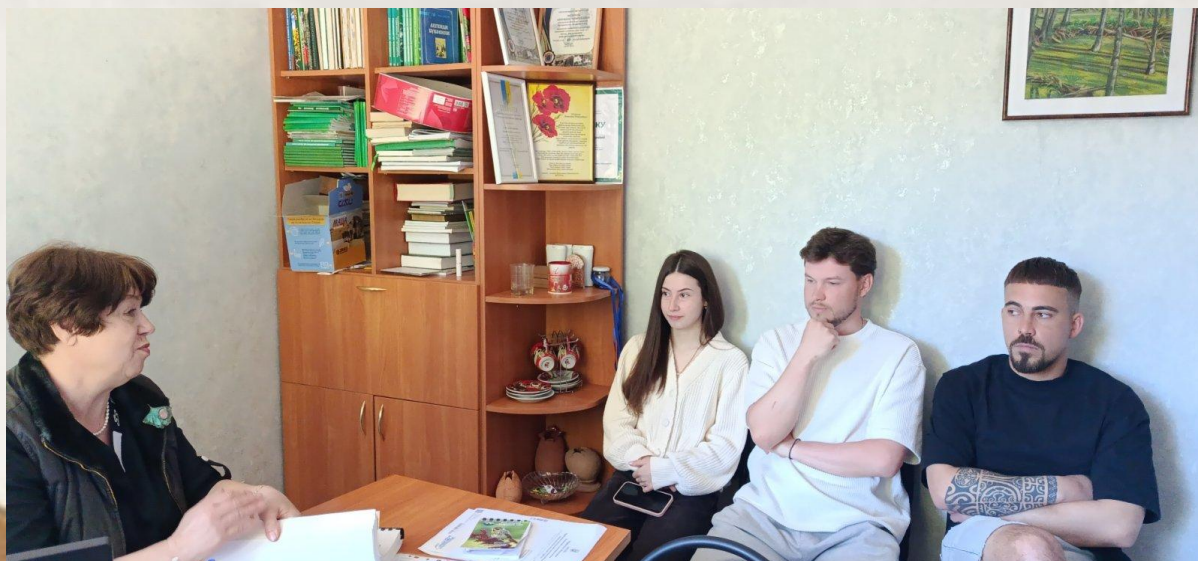
### 1.3. Аналіз науково дослідницької роботи відділів Кременецького ботанічного саду



Під час навчально-дослідної практики було вивчено наукову діяльність відділів Кременецького ботанічного саду, який займається збереженням рослинного різноманіття, проведенням досліджень та екологічною просвітою.

Розглянуто основні напрями наукової роботи: інтродукцію рослин, вивчення їхніх біологічних особливостей, моніторинг колекційних насаджень і збереження рідкісних та зникаючих видів. Результати цих досліджень сприяють розвитку ботанічної науки та екологічної освіти.

Під час практики було вивчено кадровий склад Кременецького ботанічного саду, до якого входять керівництво та фахівці відділів фітосозології, дендрології, акліматизації плодово-ягідних культур, лікарських рослин, квітниково-декоративного напрямку та репродуктивної біології. Працівники забезпечують проведення наукових досліджень, догляд за рослинними колекціями та спостереження за розвитком рослин. Матеріально-технічна база саду охоплює колекційні й дослідні ділянки, теплиці та обладнання для вивчення рослин. Діяльність установи сприяє розвитку ботанічної науки, збереженню біорізноманіття та екологічній освіті.



## **1.4. Аналіз діяльності Управління екології та природних ресурсів Тернопільської обласної військової адміністрації**

Під час навчально-дослідної практики було вивчено структуру та основні напрями діяльності Управління екології та природних ресурсів Тернопільської ОВА. Опрацьовано положення, яке визначає його повноваження та організацію роботи. Основними завданнями Управління є реалізація державної екологічної політики, моніторинг стану довкілля, контроль за дотриманням природоохоронного законодавства та раціональним використанням природних ресурсів. Також Управління бере участь у розробленні регіональних екологічних програм і заходів зі зменшення негативного впливу людської діяльності на довкілля.



## **Основні напрями діяльності та результати**

1. Охорона природно-заповідного фонду та збереження біорізноманіття. Управління сприяло розширенню заповідних територій області, регулюванню використання природних ресурсів у межах об'єктів ПЗФ та залученню фінансування для збереження біорізноманіття, зокрема через міжнародну програму BIOFIN.

2. Екологічна безпека та оцінювання впливу на довкілля. Управління забезпечувало проведення процедур стратегічної екологічної оцінки (СЕО) планів і програм розвитку громад, аналіз екологічних ризиків та розроблення заходів зі зменшення забруднення довкілля промисловістю й транспортом.

## 1.5. Аналіз діяльності Управління архітектури та земельних відносин Кременецької міської ради

Під час навчально-дослідної практики було вивчено структуру та основні напрями діяльності Управління архітектури та земельних відносин Кременецької міської ради. Опрацьовано положення, що визначає його функції та повноваження у сфері містобудування, землекористування й охорони культурної спадщини. Діяльність Управління спрямована на раціональне використання земельних ресурсів, регулювання забудови та збереження історико-архітектурного середовища Кременця.



Управління є виконавчим органом міської ради, що відповідає за містобудування, архітектуру, житлово-комунальне господарство та земельні відносини. Основні напрями його діяльності:

Земельні відносини: облік земель, землеустрій, підготовка рішень щодо передачі ділянок у власність чи оренду та контроль за використанням земель.

Архітектура і містобудування: оформлення містобудівної документації, участь у розробленні Генерального плану Кременця та детальних планів територій.

ЖКГ і благоустрій: організація поводження з побутовими відходами, озеленення територій, координація комунальних підприємств і розвиток інфраструктури.

Під час практики ознайомлено з діяльністю Управління архітектури та земельних відносин Кременецької міської ради у сфері землекористування та розміщення об'єктів відновлюваної енергетики, зокрема вітрових електростанцій. Розглянуто вимоги до вибору земельних ділянок, дотримання містобудівних норм і врахування впливу вітроустановок на довкілля та ландшафти. Особливу увагу приділено узгодженню розвитку вітроенергетики з раціональним використанням земель, охороною природних територій і збереженням історико-культурної спадщини Кременеччини.



## 1.6. Аналіз фондів і літературних джерел з теми кваліфікаційної роботи



Під час практики було розглянуто методика пошуку й відбору наукових джерел з урахуванням їхньої актуальності, достовірності та наукової цінності. Також опрацьовано фондові матеріали бібліотеки Кременецької ОГПА ім. Тараса Шевченка, що містять навчальну, наукову, довідкову та методичну літературу для підготовки наукових робіт і проведення досліджень.



Під час практики було вивчено особливості роботи з фондовими матеріалами бібліотеки Кременецької ОГПА ім. Тараса Шевченка та проаналізовано структуру її фондів, що охоплюють навчальну, наукову, періодичну й електронну літературу. Використання цих джерел сприяє вивченню екологічних проблем і підготовці наукових робіт.

# РОЗДІЛ 2.

## РОЛЬ УСТАНОВ У ЕКОЛОГІЧНІЙ ОСВІТІ РІЗНИХ ВЕРСТВ НАСЕЛЕННЯ

На основі аналізу діяльності трьох установ визначено їхню роль у безперервній екологічній освіті різних верств населення.

### **1. Науково-дослідна лабораторія кафедри (академічна просвіта)**

Лабораторія під керівництвом доц. Л. М. Головатюк сприяє екологічній освіті студентів, магістрантів, аспірантів і майбутніх учителів природничих дисциплін. Її діяльність передбачає впровадження результатів досліджень впливу урбанізації та клімату на здоров'я людини в освітній процес, формування екологічної грамотності на засадах концепції Zero Waste та використання цифрових технологій і віртуальних лабораторій. Важливим напрямом є підготовка майбутніх учителів до формування екологічної культури школярів.

## **2. Управління екології та природних ресурсів Тернопільської ОВА (регіональна просвіта)**

Управління під керівництвом Ігоря П'ятківського забезпечує екологічне інформування громадськості, бізнесу та органів місцевого самоврядування. Важливими напрямками його діяльності є оприлюднення регіональних доповідей про стан довкілля та поширення достовірної інформації про якість повітря, водні ресурси й радіаційний стан. Участь у міжнародних ініціативах, зокрема BIOFIN, сприяє підвищенню обізнаності щодо збереження біорізноманіття та принципів сталого розвитку.

### **3. Управління архітектури та земельних відносин Кременецької міської ради (муніципальна просвіта)**

Управління сприяє екологічній обізнаності жителів Кременецької громади, землекористувачів і комунальних підприємств. Основні напрями роботи — залучення громадян до громадських обговорень у межах стратегічної екологічної оцінки містобудівної документації, інформування про правила поводження з відходами та запобігання спалюванню сміття й утворенню стихійних сміттєзвалищ. Важливе значення має також роз'яснення екологічних обмежень землекористування, зокрема в прибережних захисних смугах і на територіях, прилеглих до НПП «Кременецькі гори».

Взаємодія трьох установ формує багаторівневу систему екологічної освіти: академічна ланка забезпечує наукову підготовку, регіональна — екологічне інформування, а муніципальна — формування практичних навичок відповідального ставлення до довкілля.

## 2.2. Пропозиції щодо підвищення ефективності екологічної освіти

- З метою підвищення ефективності екологічної освіти доцільно:
- посилити практичну складову навчального процесу у закладах освіти;
- активніше залучати студентів та населення до екологічних акцій і досліджень;
- розширити співпрацю між освітніми закладами та природоохоронними установами;
- впроваджувати сучасні цифрові технології в екологічну освіту та моніторинг довкілля;
- підвищувати рівень екологічної просвіти серед дорослого населення через місцеві органи влади.
- Реалізація цих заходів дозволить підвищити рівень екологічної свідомості населення та сприятиме сталому розвитку регіону.

# ВИСНОВКИ

- За результатами навчально-дослідної практики опрацьовано методи екологічних досліджень, моніторингу біорізноманіття та використання цифрових технологій в екологічній освіті. На базі НПП «Кременецькі гори» та Кременецького ботанічного саду здобуто практичні навички вивчення екосистем, рослинного різноманіття та його збереження. Ознайомлення з діяльністю Тернопільської ОВА, Кременецької міської ради й академії поглибило розуміння регіональних екологічних проблем, природоохоронних заходів і раціонального землекористування. Опрацювання бібліотечних фондів та наукових джерел забезпечило теоретичну основу для виконання магістерської роботи. Практику виконано в повному обсязі, а набуті знання й компетентності сприятимуть подальшій науковій і професійній діяльності.



**ДЯКУЄМО ЗА УВАГУ!**