

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ХІМІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ  
Кафедра екології та охорони навколишнього середовища

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор начально-наукового  
інституту хімії та екології

Василь ЛЕНДЕЛ



«26» червня 2023 року

**НАСКРІЗНА ПРОГРАМА ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ**  
для здобувачів вищої освіти

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	101 Екологія
Освітня програма	Екологія та охорона навколишнього середовища
Мова навчання	українська

Ужгород 2023

**Наскрізна програма практичної підготовки** для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань **10 Природничі науки** спеціальності **101 Екологія** освітньої програми «**Екологія та охорона навколишнього середовища**».

Розробник: Глух О.С.

к.х.н., доц., доцент кафедри екології та охорони навколишнього середовища

Наскрізну програму практичної підготовки розглянуто та затверджено на засіданні кафедри

**екології та охорони навколишнього середовища**

Протокол № 12 від «22» 06 2023 року

Завідувач кафедри  Сергій СУХАРЄВ

Схвалено науково-методичною комісією **навчально-наукового інституту хімії та екології**

протокол № 10 від «26» 06 2023 р.

Голова науково-методичної комісії  Михайло СЛИВКА

## ВСТУП

ОП «Екологія та охорона навколишнього середовища» підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 101 Екологія орієнтована на здобуття здобувачами вищої освіти професійних знань, умінь, навичок та інших компетентностей для успішного здійснення професійної діяльності.

Наскрізна програма практичної підготовки здобувачів галузі знань 10 Природничі науки спеціальності 101 Екологія є основним методичним документом, який визначає мету, завдання та зміст її проведення. Вона забезпечує єдиний комплексний підхід до організації практичної підготовки здобувачів до майбутньої трудової діяльності на засадах системності і безперервності їх навчання.

Головною метою практики є закріплення теоретичних знань, які були отримані в процесі навчання, формування у здобувачів професійного вміння приймати самостійні рішення в певних виробничих умовах, здатності вирішувати складні спеціалізовані завдання у сфері екології.

Відповідно до навчального плану, здобувачі ОП «Екологія та охорона навколишнього середовища» проходять такі види практик:

- ✓ «Обчислювальна практика»;
- ✓ «Загально-екологічна практика»;
- ✓ «Практика з екологічного менеджменту об'єктів довкілля»;
- ✓ «Виробнича практика».

Під час проходження практики поглиблюються та закріплюються теоретичні знання, формуються практичні навички з профільних освітніх компонентів освітньої програми. Всі види практик є складовою частиною наскрізної програми практичної підготовки, яка спрямована на набуття загальних і фахових компетентностей та програмних результатів навчання відповідно до першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

## 1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Практика здобувачів, що навчаються за ОП «Екологія та охорона навколишнього середовища» проводиться згідно положень ДВНЗ «Ужгородський національний університет» у період, встановлений графіком освітнього процесу на відповідний навчальний рік.

*Мета практичної підготовки* полягає в поглибленні і закріпленні здобувачами теоретичних знань, одержаних на лекційних і практичних заняттях у ЗВО та набутті необхідних практичних та організаційних навичок самостійної роботи у сфері екології та охорони навколишнього середовища їх у професійну діяльність.

*Головними завданнями практики є:*

- систематизація, закріплення та поглиблення теоретичних знань, які були отримані в ході навчання;
- ознайомлення з діяльністю підприємств;
- здобуття навичок самостійної практичної діяльності з обраної спеціальності;
- самостійне виконання завдань керівника практики з відповідних питань;
- набуття майбутніми фахівцями навичок прийняття управлінських рішень;
- формування вмінь працювати з фактичним матеріалом, аналізувати, узагальнювати та набуття навичок роботи за фахом.

У процесі практики, увага відповідальних за проведення практики повинна акцентуватися на розвиток творчих здібностей здобувачів, їх самостійності, умінні приймати рішення і працювати в колективі.

У період практики закладаються основи досвіду професійної діяльності, практичних умінь і навичок, професійних якостей особистості майбутнього фахівця.

Структура наскрізної практичної підготовки здобувачів вищої освіти ОП «Екологія та охорона навколишнього середовища» наведена в табл. 1.

Таблиця 1.

Структура наскрізної практичної підготовки здобувачів вищої освіти  
ОП «Екологія та охорона навколишнього середовища»

№	Назва практики	Семестр	Число тижнів	Навчальне навантаження здобувачів		Форма контролю
				Годин	Кредитів ЄКТС	
1.	Обчислювальна практика	2	2	90	3	диф. залік
2.	Загально-екологічна практика	4	3	135	4,5	диф. залік
3.	Практика з екологічного менеджменту об'єктів довкілля	6	2	90	3	диф. залік
4.	Виробнича практика	8	2	90	3	диф. залік

## 2. ПОРЯДОК ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

Практики здобувачів вищої освіти ДВНЗ «Ужгородський національний університет» проводяться згідно з графіком освітнього процесу. Групове керівництво практикою покладається на кафедру екології та охорони навколишнього середовища. Безпосереднє керівництво практикою здійснюється в індивідуальному порядку призначеним викладачем кафедри та керівником від бази практики.

*Обов'язки керівника практики від кафедри:*

- інструктаж здобувачів з метою роз'яснення термінів та порядку проходження практики, оформлення документів та захисту звіту;
- забезпечення здобувачів програмою практики та іншою необхідною методичною документацією;
- здійснення контролю за виконанням програми, шляхом перевірки щоденника та звітів;
- організація захисту звіту з практики.

*Обов'язки керівника практики від бази практики:*

- проведення інструктажу з техніки безпеки на базі практики відразу після прибуття здобувача-практиканта;
- створення необхідних умов для виконання здобувачами програми практики: організація робочого місця, забезпечення обчислювальною технікою;
- допомога здобувачам у виконанні завдань шляхом надання фахових порад та вказівок;
- контроль якості виконання здобувачами завдань програми практики;
- участь в підведенні підсумків практичного навчання шляхом оцінювання підготовленого здобувачами звіту, надання відповідної характеристики, рецензії на звіт.

*Обов'язки здобувача вищої освіти-практиканта:*

- до початку практики одержати від керівника, призначеного кафедрою, консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;
- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики і вказівками її керівників;
- вивчити і суворо дотримуватись правил охорони праці, техніки і правил пожежної безпеки;

– своєчасно повідомляти керівника практикою від кафедри про виникнення труднощів з виконанням програми;

– згідно з вимогами скласти звіт про виконання програми практики, подати його на перевірку і захистити перед комісією у складі викладачів кафедри екології та охорони навколишнього середовища, керівників практики від баз практики (за можливістю) у визначений термін.

Перед проходженням практики факультетським керівником практик та керівником від кафедри проводиться настановча нарада, на якій здобувач отримує детальну інформацію про зміст практики, порядок її проходження та оформлення звіту.

### 3. ЗМІСТ І ПРОГРАМА ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

#### 3.1. Обчислювальна практика

Метою практики «Обчислювальна практика» є закріплення, поглиблення і застосування необхідних теоретичних знань та практичних навичок, які дають змогу ефективно використовувати на практиці при розв'язанні екологічних та математичних задач онлайн сервіси Google Документи, Google Таблиці, Word Online, Excel Online, вивчення основних принципів та методів застосування інформаційних технологій, математичних методів та онлайн сервісів з метою моделювання та розв'язання задач.

**Основними завданнями обчислювальної практики є:**

- Пошук і опрацювання інформації в мережі Internet.
- Вивчення необхідних для розв'язування поставленої задачі програмних засобів.
- Розробка та реалізація алгоритмів розв'язання екологічних задач в онлайн сервісах Google Таблиці та Excel Online.
- Оформлення результатів практики в онлайн-сервісах Google Документи та Word Online
- Оформлення результатів практики в онлайнсервісах Google Документи та Word Online.

Відповідно до освітньої програми, проходження практики сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

#### **Загальні компетентності (ЗК):**

- ЗК 1. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.
- ЗК 2. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- ЗК 3. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
- ЗК 5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
- ЗК 14. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на основі логічних аргументів та перевірених фактів.

#### **Фахові компетентності (ФК):**

- ФК 2. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.
- ФК 3. Розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук.
- ФК 10. Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.
- ФК 13. Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами
- ФК 19. Здатність ідентифікувати екологічні правопорушення.

#### **Програмні результати навчання (ПРН):**

- ПРН 1. Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.
- ПРН 2. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.

ПРН 3. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.

ПРН 7. Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.

ПРН 8. Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.

ПРН 10. Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.

Зміст обчислювальної практики визначається сукупністю конкретних задач, які розв'язує практикант.

Під час проходження обчислювальної практики здобувач орієнтується на виконання нижче вказаних завдань, а потім на основі цього складає звіт про обчислювальну практику (табл.2).

Таблиця 2

### Тематичний план проходження «Обчислювальної практики»

№	Назва теми	Робота, яку виконують практиканти	Кількість годин
1.	Техніка безпеки при роботі у комп'ютерному класі	Оформлення документації	2
2.	Робота з інформацією	Пошук і опрацювання інформації в мережі Internet	10
3.	Вивчення функціоналу онлайн сервісів Google Документи, Google Таблиці, Word Online, Excel Online	Вивчення необхідних для розв'язування поставленої задачі програмних засобів	25
4.	Розв'язання фізичних задач в онлайн-сервісах Google Таблиці та Excel Online	Розробка та реалізація алгоритмів розв'язання екологічних задач в онлайн сервісах Google Таблиці та Excel Online	25
5.	Оформлення результатів практики в онлайн-сервісах Google Документи та Word Online Оформлення результатів практики в онлайнсервісах Google Документи та Word Online	Оформлення результатів практики в онлайн-сервісах Google Документи та Word Online Оформлення результатів практики в онлайнсервісах Google Документи та Word Online	25
		Підготовка звітної документації за результатами практики	3
Усього			90

### 3.2. Загально-екологічна практика

Метою практики «Загально-екологічна практика» є формування та закріплення практичних умінь студентів щодо визначення екологічного стану території на основі всебічного аналізу особливостей об'єктів навколишнього середовища та їх зміни під впливом природних та антропогенних факторів.

**Орієнтовна тематика індивідуальних завдань:**

1. Природно-екологічна характеристика місцевості (географічне положення та природні умови території: рельєф, клімат, забезпеченість водою, типи ґрунту тощо).
2. Характеристика природних пам'яток та особливо цінних ландшафтних комплексів даної місцевості. Переважаючі (або найцінніші й рідкісніші) види флори і фауни місцевості.
3. Економічна спеціалізація місцевості та основні впливи антропогенної діяльності на територію дослідження.
4. Характеристика стану повітряного середовища місцевості: роза вітрів, переважаючі джерела впливу (стаціонарні й пересувні) та переважаючі забруднюючі речовини.
5. Стан поверхневих водойм та підземних водоносних горизонтів. Основні джерела забруднення та основні забруднюючі речовини.
6. Поводження з твердими відходами: розміщення та організація полігонів для поховання відходів чи їх утилізації, наявність несанкціонованих звалищ.
7. Характеристика джерел впливу фізичних чинників у даній місцевості: електромагнітних випромінювань, потужних джерел шуму тощо.
8. Прогноз екологічної ситуації. Заходи, що реалізуються для покращення екологічної ситуації (якщо є). Власні пропозиції щодо покращення екологічної ситуації.
9. Структура природно-заповідного об'єкту та принципи їх функціонування. Формування та функціонування екологічної мережі.
10. Вивчення природно-рекреаційного потенціалу регіону.
11. Ознайомлення з основами дистанційного зондування Землі та використання космічних знімків для моніторингу і прогнозування стану об'єктів навколишнього середовища.

Відповідно до освітньої програми, проходження практики сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

**Загальні компетентності (ЗК):**

- ЗК 3. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
- ЗК 5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
- ЗК 6. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).
- ЗК 7. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
- ЗК 8. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
- ЗК 9. Здатність працювати в команді.

**Фахові компетентності (ФК):**

- ФК 10. Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.
- ФК 13. Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами.
- ФК 16. Володіння сучасними методами математичного моделювання та прогнозування стану довкілля.
- ФК 17. Розуміння принципів технологічних процесів виробництва, які мають негативний вплив на довкілля, та здатність запропонувати заходи щодо зменшення цього впливу.
- ФК 19. Здатність ідентифікувати екологічні правопорушення.

**Програмні результати навчання (ПРН):**

- ПРН 9. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.
- ПРН 10. Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.
- ПРН 11. Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.
- ПРН 12. Брати участь у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поведження з виробничими та муніципальними відходами.

ПРН 15. Уміти пояснювати соціальні, економічні та політичні наслідки впровадження екологічних проектів.

Зміст загально-екологічної практики визначається сукупністю конкретних задач, які розв'язує практикант в залежності від місця проведення практики.

Під час проходження загально-екологічної практики здобувач орієнтується на виконання нижче вказаних завдань, а потім на основі цього складає звіт про проходження практики (табл.3).

Таблиця 3

**Тематичний план проходження  
«Загально-екологічної практики»**

№ п/п	Вид та зміст роботи	Період виконання завдання
1.	Організаційно-підготовчий етап. Прибуття на базу практики. Інструктаж з техніки безпеки. Ознайомлення з робочим місцем практики, обладнанням, матеріалами, правилами техніки безпеки.	1 тиждень
2.	Польові дослідження особливостей рельєфу, клімату, флори та фауни території бази практики.	
3.	Основна робота. Дослідження актуальних екологічних проблем місцевості проходження практики: стан повітря, поводження з ТПВ тощо.	2 тиждень
4.	Вивчення структури природно-заповідного об'єкту та принципів його функціонування. Формування та функціонування екологічної мережі.	
5	Ознайомлення з космічними знімками місцевості та способами їх обробки.	
6.	Підсумковий етап. Обробка зібраних матеріалів, підготовка звіту, оформлення щоденника практики. Публічний захист практики.	3 тиждень
	Загальна тривалість практики	3 тижні

### 3.3. Практика з екологічного менеджменту об'єктів довкілля

Метою практики «**Практика з екологічного менеджменту об'єктів довкілля**» є ознайомлення студентів з особливостями майбутнього фаху, набуття ними первинних професійних знань, умінь і навичок. Її основними завданнями є поглиблення, систематизація і закріплення теоретичних знань, одержаних студентами в процесі навчання; ознайомлення та набуття навичок роботи з приладами, обладнанням і програмними продуктами в професійній діяльності; виховання відповідальності за результати своєї діяльності тощо.

**Завданнями практики «Практика з екологічного менеджменту об'єктів довкілля (навчальна)» є:**

- 1 Екологічне законодавство. Правова відповідальність суб'єктів екоменеджменту
- 2 Інструменти екологічного менеджменту
- 3 Функції управління екологічного аудиту, експертизи та страхування
- 4 Екологічна сертифікація та екологічна експертиза
- 5 Суть стандарту ISO 9000: міжнародний досвід.

- 6 Сутність системи екологічного менеджменту підприємства як складова частина загального менеджменту підприємства
- 7 Сутність екологічної небезпеки та екологічних ризиків. Класифікація екологічних ризиків.
- 8 Етапи формування екологічної політики. Суть розробки екологічного плану реалізації екополітики підприємства.
- 9 Можливість і необхідність розвитку екологічного бізнесу.
- 10 Реалізація програми екологічного управління в узгоджені з елементами загальної системи управління.
- 11 Порядок ведення документації екологічного менеджменту.
- 12 Екологічний маркетинг та екологічні інновації у менеджменті
- 13 Показники екологічності підприємства, їх зміст, роль та значення в управлінні виробництвом.
- 14 Критерії виконання системоутворювальних функцій екологічної політики - екологічний аудит та екологічний маркетинг.
- 15 Вивчення основних етапів запровадження системи управління навколишнім середовищем (ISO 14001)

Відповідно до освітньої програми, проходження практики сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

#### **Загальні компетентності (ЗК):**

ЗК 5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК 14. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на основі логічних аргументів та перевірених фактів.

ЗК 15. Здатність до системного творчого мислення, наполегливість у досягненні мети професійної та науково-дослідницької діяльності, гнучкість мислення.

ЗК 16. Здатність до вирішення проблем інноваційного характеру та пошуку альтернативних рішень у професійній діяльності.

ЗК 17. Знання методології і методів екологічних досліджень, принципів комплексного захисту природних екосистем і людського суспільства від екологічно небезпечних природних і техногенних процесів (явищ).

ЗК 19. Здатність до пошуку, опрацювання та узагальнення професійної, науково-технічної інформації, знання в галузі сучасних інформаційних технологій і ресурсів, необхідних в професійній і соціальній діяльності.

#### **Фахові компетентності (ФК):**

ФК 5. Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.

ФК 6. Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління.

ФК 7. Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.

ФК 8. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.

ФК 9. Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.

#### **Програмні результати навчання (ПРН):**

ПРН 12. Брати участь у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поведження з виробничими та муніципальними відходами.

ПРН 13. Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології.

ПРН 14. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.

ПРН 16. Вибирати оптимальну стратегію проведення громадських слухань щодо проблем та формування територій природно-заповідного фонду та екологічної мережі.

ПРН17. Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.

Зміст практики з екологічного менеджменту об'єктів довкілля визначається сукупністю конкретних задач, які розв'язує практикант в залежності від місця проведення практики.

Під час проходження даної практики здобувач орієнтується на виконання нижче вказаних завдань, а потім на основі цього складає звіт про проходження практики (табл.4).

Таблиця 4

**Тематичний план проходження**  
«Практики з екологічного менеджменту об'єктів довкілля (навчальної)»

№ п/п	Вид та зміст роботи	Період виконання завдання
1.	Організаційно-підготовчий етап. Прибуття на базу практики. Інструктаж з техніки безпеки. Ознайомлення з робочим місцем практики, обладнанням, матеріалами, правилами техніки безпеки.	1 тиждень
2.	Вивчення основних етапів запровадження системи управління навколишнім середовищем (ISO 14001)	
3.	Основна робота. Вивчення питання правового регулювання екологічного менеджменту підприємства.	2 тиждень
4.	Суть стандарту ISO 9000: міжнародний досвід. Етапи формування екологічної політики. Суть розробки екологічного плану реалізації екополітики підприємства.	
5	Підсумковий етап. Обробка зібраних матеріалів, підготовка звіту, оформлення щоденника практики. Публічний захист практики.	
	Загальна тривалість практики	2 тижні

### 3.4. Виробнича практика

Метою практики «**Виробнича практика**» є закріплення та поглиблення теоретичних знань, набуття практичних навичок зі спеціалізації та досвіду самостійної роботи. Виробнича практика повинна сформувані у студента-бакалавра вміння приймати самостійні рішення на конкретній ділянці роботи у виробничих умовах через виконання різноманітних робіт, які відповідають майбутній професійній діяльності.

**Орієнтовна тематика індивідуальних завдань:**

1. Вивчення методик оцінки техногенного навантаження на навколишнє середовище в результаті діяльності підприємства та оцінки його наслідків.

2. Вивчити методи проведення моніторингу атмосферного повітря, води і ґрунтів в районі розташування промислового підприємства.

3. Ознайомитись з інформаційним забезпеченням системи екологічного моніторингу (підприємства, галузі, регіону).
4. Ознайомитись з основними етапами проведення ОВНС діяльності підприємства.
5. Ознайомитись з використанням ОВНС для підприємств даної галузі за кордоном та у вітчизняній практиці.
6. Вивчення можливих наслідків забруднення атмосфери при аварійних ситуаціях на виробництві.
7. Ознайомлення з обладнанням і методами контролю за хімічним забрудненням навколишнього середовища, що застосовуються на даному виробництві.
8. Вивчення методів контролю за фізичним забрудненням навколишнього середовища.
9. Вивчення правил відбору проб повітря, води і ґрунтів для аналізу.
10. Вивчення керівних нормативних документів (КНД) щодо дослідження параметрів навколишнього середовища.
11. Основні схеми очищення стічних вод промислових майданчиків.
12. Вивчення методик визначення збитків за нанесену шкоду навколишньому природному середовищу від забруднення та методів розрахунку економічного ефекту від провадження природоохоронних заходів.
13. Вивчення методики оцінки можливої екологічної шкоди природному середовищу, пов'язаної із діяльністю певного підприємства.
14. Ознайомитись із статистичною звітністю підприємства відносно питань охорони довкілля, раціонального використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки виробництва.

Відповідно до освітньої програми, проходження практики сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

#### **Загальні компетентності (ЗК):**

- ЗК 5. Здатність спілкуватися іноземною мовою
- ЗК 17. Знання методології і методів екологічних досліджень, принципів комплексного захисту природних екосистем і людського суспільства від екологічно небезпечних природних і техногенних процесів (явищ)
- ЗК 18. Знання засад і принципів державної політики у сфері розвитку екологічної науки та промисловості, охорони довкілля та раціонального природокористування, здійснення ефективної політики у хімічній галузі
- ЗК 19. Здатність до пошуку, опрацювання та узагальнення професійної, науково-технічної інформації, знання в галузі сучасних інформаційних технологій і ресурсів, необхідних в професійній і соціальній діяльності
- ЗК 20. Здатність до критики і самокритики, турбота про якість науково-дослідної діяльності.

#### **Фахові компетентності (ФК):**

- ФК 10. Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.
- ФК 11. Здатність інформувати громадськість про стан екологічної безпеки та збалансованого природокористування.
- ФК 12. Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем.
- ФК 13. Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами.
- ФК 14. Здатність забезпечувати необхідний рівень охорони праці та індивідуальної безпеки у разі виникнення типових небезпечних ситуацій.

ФК 15. Здатність організувати роботу на підприємстві відповідно до вимог безпеки життєдіяльності.

**Програмні результати навчання (ПРН):**

ПРН 16. Вибирати оптимальну стратегію проведення громадських слухань щодо проблем та формування територій природно-заповідного фонду та екологічної мережі.

ПРН17. Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.

ПРН18. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.

ПРН 19. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.

ПРН 20. Уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.

Зміст виробничої практики визначається сукупністю конкретних задач, які розв'язує практикант в залежності від місця проведення практики.

Під час проходження виробничої практики здобувач орієнтується на виконання нижче вказаних завдань, а потім на основі цього складає звіт про виробничу практику (табл.5).

Таблиця 5

**Тематичний план проходження\*  
«Виробничої практики»**

№ п/п	Вид та зміст роботи	Період виконання завдання
1.	Організаційно-підготовчий етап. Прибуття на базу практики. Інструктаж з техніки безпеки. Ознайомлення з робочим місцем практики, обладнанням, матеріалами, правилами техніки безпеки.	1 тиждень
2.	Ознайомлення з обладнанням і методами контролю за хімічним забрудненням навколишнього середовища, що застосовуються на даному виробництві.	
3.	Основна робота. Участь у виконанні робіт на місці практики. Вивчення методик оцінки техногенного навантаження на навколишнє середовище в результаті діяльності підприємства та оцінки його наслідків.	2 тиждень
4.	Ознайомитись з основними етапами проведення ОВНС діяльності підприємства.	
5	Підсумковий етап. Обробка зібраних матеріалів, підготовка звіту, оформлення щоденника практики. Публічний захист практики.	
	Загальна тривалість практики	2 тижні

\* тематичний план може коригуватися залежно від структури та профілю підприємства.

#### 4. ФОРМИ І МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

##### Складання і подання звіту про практику

За підсумками проходження практики здобувач подає на кафедру екології та охорони навколишнього середовища **Звіт з практики**.

Звіт складається у письмовій формі за окремими розділами тематичного плану, дотримуючись послідовності у висвітленні питань, які зазначені у його змісті. Виклад повинен бути оригінальним, самостійним.

**Звіт про проходження практики повинен включати в себе обов'язкові структурні елементи:**

1. Титульна сторінка

2. Зміст

3. Вступ (мета і задачі практики, питання, що містяться у звіті, характеристика суб'єкта господарювання – бази практики).

4. Основна частина (розділи відповідно до програми проходження практики).

5. Висновки про практику з пропозиціями.

6. Додатки (перелік матеріалів, зібраних під час проходження практики).

Разом зі звітом про практику подається щоденник практики.

Звіт про проходження практики має бути обсягом до 30 сторінок з конкретним описом роботи, виконаної особисто здобувачем.

Звіт про проходження практики подається на рецензування керівнику практики від закладу вищої освіти.

#### 5. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРАКТИКИ

Звіт з практики захищається здобувачем при комісії, яка призначається завідуючим кафедри, після закінчення терміну проходження практики на визначену дату. Оцінка за практику вноситься в заліково-екзаменаційну відомість з урахуванням результатів захисту практики та в залікову книжку здобувача.

Для об'єктивної оцінки знань і вмінь, набутих здобувачем під час проходження практики, захист звітів про практику проводиться з врахуванням критеріїв, які наведено нижче.

Оцінка проходження практики складається з суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту перед комісією основних положень, які входять до програми практики, а також ураховуються загальна оцінка, яку отримав здобувач.

Підсумкова оцінка знань, умінь і навичок здобувача, набутих під час проходження практики, встановлюється за 100-бальною шкалою.

Шкалу балів, які враховуються при виставленні підсумкової оцінки за практики, наведено в табл. 6-9.

*Таблиця 6*

##### Критерії оцінювання результатів обчислювальної практики

№	Назва теми	Робота, яку виконують практиканти	Сума балів
1.	Робота з інформацією	Пошук і опрацювання інформації в мережі Internet	<b>10</b>
2.	Робота в середовищі MS Office. Робота з текстовими документами в додатку Word. Редагування текстів, їх форматування, робота з	Вивчення необхідних для розв'язування поставленої задачі програмних засобів	<b>10</b>

	таблицями, побудова графіків, робота з редактором математичних формул.		
3.	Розв'язання хімічних задач з використання електронних таблиць Excel.	Розробка та реалізація алгоритмів розв'язання екологічних задач в онлайн сервісах Google таблиці та Excel Online	<b>25</b>
4.	Підготовка презентацій результатів досліджень, рефератів в програмі Power Point. Оформлення результатів практики в середовищі Word та Power Point	Оформлення результатів практики в онлайн-сервісах Google Документи та Word Online Оформлення результатів практики в онлайнсервісах Google Документи та Word Online	<b>25</b>
6.		Звітна документація за результатами практики: щоденник практики і звіт	<b>30</b>
Усього			<b>100</b>

Таблиця 7

**Критерії оцінювання результатів загально-екологічної практики**

№ п/п	Вид роботи	Бали
1.	Робота під час практики.	30
2.	Оформлення звіту.	30
3.	Захист звіту:	
	Доповідь.	20
	Відповіді на питання.	20
	Всього	40
Усього		<b>100</b>

Таблиця 8

**Критерії оцінювання результатів практики з екологічного менеджменту об'єктів довкілля (навчальної)**

№ п/п	Вид роботи	Бали
1.	Робота під час практики.	30
2.	Оформлення звіту.	30
3.	Захист звіту:	
	Доповідь.	20
	Відповіді на питання.	20
	Всього	40
Усього		<b>100</b>

Таблиця 9

**Критерії оцінювання результатів виробничої практики**

№ п/п	Вид роботи	Бали
1.	Робота під час практики.	30
2.	Оформлення звіту.	30
3.	Захист звіту:	
	Доповідь.	20
	Відповіді на питання.	20
	Всього	40
Усього		<b>100</b>

Загальне оцінювання результатів проходження обчислювальної практики, загально-екологічної практики, практики з екологічного менеджменту об'єктів довкілля, виробничої практики, виконання індивідуальних завдань, оформлення та захист звітів здійснюється за кредитно-трансферною системою, згідно якої максимальний рейтинг кожного здобувача складається з оцінювання в балах за всіма критеріями, що виставляються під час захисту і переводяться в оцінку за схемою (табл. 10):

*Таблиця 10*

**Таблиця відповідності оцінок за різними шкалами оцінювання**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для диференційованого заліку
90-100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	задовільно
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни