

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 1

## ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою факультету  
Факультету гірничої справи,  
природокористування та  
будівництва

26 серпня 2025 р.,

протокол № 7

Голова Вченої ради

 Володимир КОТЕНКО



## НАСКРІЗНА ПРОГРАМА ПРАКТИК

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»  
103 «Науки про Землю»  
освітньо-професійна програма «Управління земельними і водними  
ресурсами»  
факультет гірничої справи, природокористування та будівництва  
кафедра наук про Землю

Схвалено на засіданні кафедри  
наук про Землю

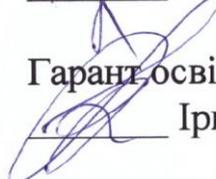
25 серпня 2025 р.,

протокол № 08

Завідувач кафедри

 Олена ГЕРАСИМЧУК

Гарант освітньої програми

 Ірина ПАЦЕВА

Житомир  
2025 – 2026 н. р.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 2

Програма практик для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 103 «Науки про Землю» освітньо-професійна програма «Управління земельними і водними ресурсами» / Розробники: д.т.н., професор, завідувач кафедри екології та природоохоронних технологій Ірина ПАЦЕВА, д.б.н., професор кафедри наук про Землю Лариса ШЕВЧУК, к.п.н., доцент, доктор філософії, старший викладач кафедри наук про Землю Ілля ЦИГАНЕНКО-ДЗЮБЕНКО, к.г.н., доцент кафедри наук про Землю Святослав КУРИЛО, к.с.-г.н., доцент кафедри екології та природоохоронних технологій Ірина ДАВИДОВА – Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2024. – 45 с.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 3

## ЗМІСТ

<b>ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ</b>	3
<b>РОЗДІЛ 1. ОЗНАЙОМЧА ПРАКТИКА</b>	5
Мета та основні завдання ознайомчої практики	5
Організація ознайомчої практики	6
Зміст ознайомчої практики	6
Підведення підсумків ознайомчої практики	7
<b>РОЗДІЛ 2. НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА</b>	8
Мета та основні завдання навчальної практики	10
Зміст навчальної практики	10
Склад та зміст звітності з навчальної практики	11
Пояснення до виконання програми практики	11
<b>РОЗДІЛ 3. ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА</b>	18
Мета та завдання виробничої практики	19
Зміст виробничої практики	20
Склад та зміст звітності з виробничої практики	20
Пояснення до виконання програми практики	21
<b>РОЗДІЛ 4. ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА</b>	27
Мета та завдання переддипломної практики	29
Зміст переддипломної практики та структура звіту	30
Структура звіту з переддипломної практики	30
Пояснення до виконання програми практики	31
<b>ДОДАТКИ</b>	33

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 4

## ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Наскрізна програма є основним навчально-методичним документом по проведенню всіх видів практик, який визначає зміст практик та комплексно розкриває систему практичної підготовки студентів спеціальності 103 «Науки про Землю» за освітнім ступенем «бакалавр». Програма ґрунтується на навчальному плані підготовки бакалаврів зі спеціальності 103 «Науки про Землю» та забезпечує послідовну реалізацію принципів безперервності та інтеграції теорії і практики протягом усього періоду навчання.

Згідно з навчальним планом для здобувачів вищої освіти спеціальності 103 «Науки про Землю» передбачені такі види практик (таблиця 1):

Таблиця 1

### Види практик для здобувачів вищої освіти 103 «Науки про Землю»

№	Вид практики	Освітній ступінь	Форма навчання	Курс (семестр)	Тривалість
1	Ознайомча	бакалавр	денна	1(2)	2 тижні
2	Навчальна	бакалавр	денна, заочна	2(4)	2 тижні
3	Виробнича	бакалавр	денна, заочна	3(6)	4 тижні
4	Переддипломна	бакалавр	денна, заочна	4(7)	4 тижні

Основні напрями реалізації програм практики:

1. Організаційна та науково-методична робота зі здобувачами.
2. Контроль і керівництво практикою.
3. Аналіз та оцінка результатів практики.

Програми практики складені на підставі Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти Державного університету «Житомирська політехніка», методичних рекомендацій з організації різних видів практик, відповідають навчальному та робочому плану зі спеціальності 103 «Науки про Землю» за освітнім ступенем бакалавр.

Ознайомча, навчальна, виробнича та переддипломна практики студентів проводять в строки, що визначені діючим навчальним планом та графіком освітнього процесу і розподіляються згідно даних наведених у таблиці 2

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 5

Таблиця 2

**Терміни проходження практик студентами спеціальності  
103 «Науки про Землю» на 2025-2026 н.р.**

№ п/п	Курс	Група	Назва практики	Тривалість	Термін проведення
1	1	НЗ-6	Ознайомча	2 тижні	08.06.2026- 21.06.2026 р.
2	2	НЗ-5	Навчальна	2 тижні	08.06.2026- 21.06.2026 р.
3	3	НЗ-4 ЗНЗ-23	Виробнича	4 тижні	08.06.2026- 05.07.2026 р
4	4	НЗ-3 ЗНЗ-22	Переддипломна	4 тижні	29.12.2025- 25.01.2026 р

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 6

## РОЗДІЛ 1. ПРОГРАМА ОЗНАЙОМЧОЇ ПРАКТИКИ

Зміст ознайомчої практики направлений на формування наступних компетентностей, визначених освітньо-професійною програмою та стандартом вищої освіти зі спеціальності 103 «Науки про Землю»:

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності предметної області наук про Землю або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних та антропогенних об'єктів та процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних та за умовами недостатності інформації.

K03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

K04. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

K05. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

K08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

K09. Здатність працювати в команді.

K10. Навички забезпечення безпеки життєдіяльності.

K11. Прагнення до збереження природного навколишнього середовища.

K12. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).

K13. Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему.

K14. Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер.

K15. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.

K18. Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання.

K20. Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.

K21. Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності.

Отримані знання з навчальної дисципліни стануть складовими наступних програмних результатів навчання за спеціальністю 103 «Науки про Землю»:

ПР01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.

ПР02. Використовувати усно і письмово професійну українську мову.

ПР03. Спілкуватися іноземною мовою за фахом.

ПР05. Вміти проводити польові та лабораторні дослідження.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 7

ПР06. Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер.

ПР07. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер.

ПР08. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.

ПР11. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень.

ПР13. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.

ПР15. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

### **Мета та основні завдання ознайомчої практики**

Ознайомча практика є важливим етапом підготовки майбутніх фахівців у галузі наук про Землю, що дозволяє інтегрувати теоретичні знання з практичними навичками дослідження компонентів природного середовища. Під час практики здобувачі освіти поглиблюють свої знання про закономірності функціонування літосфери, атмосфери, гідросфери, педосфери та біосфери, а також про їх взаємодію. Важливу увагу приділяють розумінню глобальних проблем довкілля та можливостям їх розв'язання. Ці знання формуються завдяки вивченню базових дисциплін протягом першого року навчання і знаходять своє практичне застосування під час польових і лабораторних досліджень.

Метою ознайомчої практики є розвиток, закріплення та актуалізація вмінь студентів щодо оцінки стану території на основі комплексного аналізу стану та взаємодії компонентів природного середовища.

Практика включає в себе наступні форми роботи:

- екскурсії студентів під керівництвом викладача;
- польові дослідження території;
- камеральне (лабораторне) опрацювання зібраних матеріалів;
- виконання звіту.

Обов'язковою складовою роботи студента є щоденник практики (Додаток 1). У ньому щоденно фіксуються всі виконані дослідження, результати спостережень, а також специфіка польових і лабораторних робіт. Важливо вести записи чітко, детально та з акцентом на особливі риси досліджуваної місцевості.

На завершення практики проводиться підсумкова конференція та здача заліку, що підтверджує набуті знання й навички

### **Організація ознайомчої практики**

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 8

Ознайомча практика проводиться після засвоєння теоретичних положень дисциплін циклу загальної підготовки, які вивчаються впродовж двох семестрів на 1–му курсі.

В якості об'єкта проходження ознайомчої практики може бути обраний будь-який район міста Житомира (згідно з картографічним та адміністративним районуванням). Місце проходження практики визначається за розподілом керівника практикою, або за пропозицією студента за умовами його відповідальності організаційним вимогам практики. Для виконання завдання практики проводяться заняття у вигляді практичних і лабораторних робіт, які сприятимуть поглибленню теоретичного навчання. Розклад занять обговорюється під час ознайомлення з програмою практики.

### Зміст ознайомчої практики

Ознайомча практика складається з наступних етапів:

- організаційно-підготовчий,
- польовий
- камеральний.

Тривалість практики – 2 тижні, впродовж яких здобувач освіти повинен виконати всі завдання керівника практикою згідно з тематикою основних розділів (таблиця 3).

Таблиця 3

Зміст основних етапів ознайомчої практики та термін їх виконання

Етапи практики	Зміст етапів практики	Термін виконання
1	2	3
Підготовчий період	Ознайомлення з програмою практики. Інструктаж з техніки безпеки. Ознайомлення з розкладом занять.	1 день практики
Польовий період	Набути практичних навичок та описати методом вимірювання основних параметрів атмосфери: - методи вимірювання атмосферного тиску; - методи визначення температури атмосферного повітря; - методи визначення типу хмар; - методи визначення швидкості вітру; - методи визначення вологості повітря;	Протягом практики (10 днів)

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 9

	Щоденно протягом 2 тижнів фіксувати атмосферний тиск, опади, тип хмар, швидкість вітру, температуру. На основі отриманих даних охарактеризувати кліматичні особливості територій. Навчитися проводити фізико-географічний опис населених пунктів: - надати природно-кліматичну характеристику обраного району дослідження (згідно з картографічним та адміністративним районуванням); - оцінити наявність промислових підприємств та їх вплив на водні та земельні ресурси в районі дослідження;	
Польовий період	- оцінити геологічну будову та стан ґрунтового покриву району дослідження; - оцінити водні ресурси району дослідження та якість очищення стічних вод; - оцінити біорізноманіття району дослідження; - визначити основні причини погіршення органолептичних властивостей водних об'єктів. На основі отриманих даних зробити фізико-географічний опис досліджуваної території, визначити сучасну ситуацію щодо раціонального використання земельних і водних ресурсів району дослідження та шляхи її поліпшення. Написання звіту практики	Протягом практики (10 днів)
Камеральний період	Захист звітів практики. Залік	3 дні практики

Завдання основних етапів практики, оформлення звіту практики, оцінювання результатів проводиться згідно з методичними вказівками до проходження ознайомчої практики для студентів спеціальності 103 «Науки про Землю».

### Підведення підсумків ознайомчої практики

Оцінка роботи кожного студента залежить від виконаного обсягу і якості роботи. При оцінці практики враховуються індивідуальні особливості студентів і конкретні умови, в яких проходила практика. Поточний облік керівника практики припускає систематичне спостереження (відвідування, забезпечення виконання запланованих робіт, консультації) за виконанням

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 10

завдань практики. У зв'язку із запровадженням рейтингової системи оцінювання знань, кожен студент набирає певну кількість балів за виконання тих чи інших завдань (таблиця 4).

Таблиця 4

#### Структурування дисциплін

Елементи, які оцінюються	Форма контролю	Максимальна кількість балів
1	2	3
Опис методів вимірювання основних параметрів атмосфери. Фіксування атмосферного тиску, опадів, типу хмар, швидкості вітру, температури. Оцінка кліматичних особливостей території.	Звіт	20
Надати фізико-географічну характеристику обраного району дослідження		10
Оцінити наявність промислових підприємств та їх вплив на водні та земельні ресурси в районі дослідження.		20
Оцінити геологічну будову та стан ґрунтового покриву району дослідження.		20
Оцінити водні ресурси району дослідження та якість очищення стічних вод; визначити основні причини погіршення органолептичних властивостей водних об'єктів.		20
Зробити висновок про сучасну ситуацію щодо раціонального використання земельних і водних ресурсів району дослідження та шляхи її поліпшення.		10

Максимальна кількість балів, яку може набрати кожен студент – 100 балів. Шкала оцінювання відповідає загально прийнятій в Держаному університеті «Житомирська політехніка» (Додаток 4). На підставі аналізу та захисту звіту студента перед комісією керівник практики виставляє оцінку за практику і звітує на засіданні кафедри.

## РОЗДІЛ 2. НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА

Зміст навчальної практики направлений на формування наступних компетентностей, визначених освітньо-професійною програмою та стандартом вищої освіти зі спеціальності 103 «Науки про Землю»:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 11

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності предметної області наук про Землю або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних та антропогенних об'єктів та процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних та за умовами недостатності інформації.

К03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

К04. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

К05. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

К07. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

К08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

К09. Здатність працювати в команді.

К10. Навички забезпечення безпеки життєдіяльності.

К11. Прагнення до збереження природного навколишнього середовища.

К12. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).

К13. Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему.

К14. Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер.

К15. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.

К16. Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер.

К17. Здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер.

К20. Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.

К21. Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності.

К24. Здатність до організації наукового супроводу реабілітації техногенно змінених ландшафтів.

К25. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких проявів недоброчесності.

Отримані знання з ознайомчої практики стануть складовими наступних програмних результатів навчання за спеціальністю 103 «Науки про Землю»:

ПР01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.

ПР03. Спілкуватися іноземною мовою за фахом.

ПР04. Використовувати інформаційні технології, картографічні та

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 12

геоінформаційні моделі в області наук про Землю.

ПР05. Вміти проводити польові та лабораторні дослідження.

ПР07. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер.

ПР08. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.

ПР11. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень.

ПР13. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.

ПР15. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

К18. Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання.

К21. Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності.

К22. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.

### **Мета та основні завдання навчальної практики**

**Мета практики:** Основною метою навчальної практики є закріплення, поглиблення і розширення теоретичних знань отриманих під час вивчення дисципліни «Картографія з основами комп'ютерних технологій». Здобуття студентами самостійного виконання комплексу топографічних робіт з крупномаштабних зйомок ситуацій та рельєфу місцевості, формування навичок і прийомів роботи з геодезичними приладами технічної та середньої точності.

#### **Завдання практики:**

- набуття навичок роботи з основними геодезичними приладами;
- засвоїти методику найпростіших вимірів на місцевості;
- ознайомитись з організацією робіт по створенню знімального обґрунтування і виконанню наземної топографічної зйомки ділянки місцевості в масштабі 1:1000;
- набуття навичок організації та виконання робіт колективом виконавців.

#### **Зміст навчальної практики**

Навчальна практика проводиться після вивчення теоретичних положень з картографії виконання лабораторно–практичних завдань протягом одного семестру (1–го) на 2–му курсі. Тривалість навчальної практики згідно робочих

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 13

навчальних планів для спеціальностей 103 «Науки про Землю» складає 2 тижні.

Усі роботи згідно з програмою навчальної практики виконуються бригадами студентів у складі до 10 чоловік; бригади формуються заздалегідь. Роботу в бригаді організує бригадир, в обов'язки якого входить: одержання, збереження і здача приладів та устаткування. Крім того в бригаді призначається заступник бригадира.

Календарний план робіт і зміст навчальної практики наведені в таблиці 5.

Таблиця 5

Календарний план навчальної практики

№ п/п	Найменування процесів	Тривалість
1.	Інструктаж з ТБ, одержання приладів	0,5 дня
2.	Проектування, рекогносцировка і закладка пунктів зйомочних обґрунтування	0,5 дня
3.	Вимірювання відстаней у теодолітному ході	1 день
4.	Вимірювання кутів теодолітному ході	1 день
5.	Обробка вимірів теодолітного ходу	1 день
6.	Вимір перевищень	1 день
7.	Обробка результатів нівелювання	1 день
8.	Тахеометрична зйомка ділянки	2 дні
9.	Креслення топографічного плану ділянки	1 день
10.	Захист звіту	1 день
	<b>Разом</b>	<b>10 днів</b>

Для виконання програми практики кожна бригада одержує наступні прилади та приладдя: теодоліт, штатив до теодоліту, дві вішки, нівелір, штатив до нівеліру, дві рейки (комплект), мірну стрічку, шість шпильок, лінійку Дробішева.

При одержанні приладів варто ретельно перевірити комплектність і цілісність приладів і приладь, оптику теодоліта і нівеліра, затягти всі нещільно затягнуті болти на штативах та рейках.

Крім того, у бригаді потрібно мати: зошити для чорнових записів, ручки гелієві чи кулькові, олівці прості (тверді і подвійної твердості), ластик.

#### Склад та зміст звітності з навчальної практики

Звітними документами навчальної практики є: польові журнали вимірів, відомості обчислень координат і оцінок пунктів знімального обґрунтування, звіт про практику, абрис тахеометричної зйомки, журнал зйомки, топографічний план ділянки місцевості.

#### Пояснення до виконання програми практики

Основні питання навчальної практики для студентів спеціальності 103 «Науки про Землю».

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 14

1. Одержання завдання, проектування, рекогносцировка і закладка пунктів зйомочного обґрунтування

Завдання на навчальну практику видає керівник практики. У цьому завданні вказується склад бригади, задачі і тривалість практики, забезпеченість ділянки робіт топографо-геодезичними матеріалами, види й обсяги робіт, прилади й устаткування, необхідні для виконання робіт, послідовність виконання робіт, перелік матеріалів, що представляються до звіту, форми контролю роботи.

Задачами навчальної практики є: створення знімального обґрунтування для топографічної зйомки ділянки місцевості в масштабі 1:1000; виконання тахеометричної зйомки в заданому масштабі з перетином рельєфу 1 м чи 0,5 м в залежності від особливостей місцевості.

Знімальне обґрунтування, як правило, створюється у вигляді теодолітного ходу, по пунктах якого прокладається хід технічного нівелювання.

Проектування теодолітного ходу варто виконувати (при наявності) на фотоплані масштабу 1:5000. Відстань між пунктами варто вибирати від 80 м до 150 м (по інструкції – від 40 м до 350 м); загальне число пунктів повинне бути більше від числа студентів у бригаді.

Якщо ділянка земної поверхні, де виконується зйомка, невелика, проектування теодолітного ходу можна виконати безпосередньо на місцевості.

У процесі рекогносцировки потрібно намітити місце розташування пунктів і переконатися у взаємній видимості між сусідніми пунктами. Для цього потрібно встати двом студентам на два сусідніх пункти й обом присісти на корточки; якщо вони в такому положенні вони бачать один одного, пункти можна закріплювати. Місце закладки пункту повинно бути зручним для установки штатива теодоліта і забезпечувати гарний огляд для зйомки в радіусі 60 м – 100 м. За центр пункту зручно прийняти шляпку цвяха довжиною 40 мм, вбитого цілком у дерев'яний кілочок довжиною близько 10 см – 15 см; кілочок забивається в землю так, щоб над землею залишилося не більш 1 см його довжини. На відстані 20 см – 30 см від кілочка виконується окопка глибиною близько 5 см у формі кута, трикутника, прямокутника. В один з кутів окопки забивається пізнавальний кілок (сторожок); висота кілка над поверхнею землі повинна бути близько 20 см; на одній із граней кілка потрібно підписати простим олівцем номер пункту, номер бригади і групи; наприклад, п.3 – бр.2 – НЗ–2.

Якщо пункт розташовується на асфальтовому покритті, то його можна закріпити забитим в асфальт металевим кистилем, яким звичайно кріпляться рельси до шпал.

Можливі й інші варіанти закладки і зовнішнього оформлення пунктів теодолітного ходу.

2. Вимірювання відстаней мірною стрічкою (рулеткою)

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 15

У вимірюванні відстані мірною стрічкою (рулеткою) беруть участь 4 чоловіки: два зйомники, один записатор і один «людина-вішка».

Процес виміру однієї відстані включає наступні операції:

- «людина-вішка» надягає контрастний одяг, іде на кінець лінії і там встає над центром пункту;
- передній зйомщик бере кінець стрічки і шпильки і йде по створу лінії;
- по команді заднього зйомщика він зупиняється і по його сигналах, зміщаючись праворуч – ліворуч, стає в створ лінії з точністю до 20 см;
- задній зйомщик прикладає нуль стрічки до центра пункту; передній зйомщик струшує стрічку, натягає її із силою близько 10 кг і проти останнього штриха стрічки вертикально встромляє шпильку в землю;
- обидва зйомщиків встають і синхронно йдуть вперед по створу лінії;
- біля встромленої в землю шпильки задній зйомщик дає команду зупинитися і операції установки переднього зйомщика в створ, прикладання нульового штриха до шпильки, струшування стрічки, її натягу й втикання в землю шпильки повторюються;
- задній зйомщик витягає шпильку з землі і рух вперед відновляється;
- наприкінці лінії вимірюють домір (залишок), тобто відстань від останньої встромленої в землю шпильки до центра пункту кінця лінії;
- записатор йде разом зі зйомщиками і рахує кількість укладень стрічки; він же записує в журнал значення доміру; контроль. Кількість укладень стрічки дорівнює кількості шпильок, зібраних заднім зйомщиком.

Якщо сторона теодолітного ходу має неоднаковий кут нахилу по всій довжині, то її потрібно розділити на дві (чи більш) ділянки, з яких кожна має постійний кут нахилу. Кожну ділянку і її кут нахилу варто вимірювати окремо. Горизонтальне прокладення такої сторони ходу дорівнює сумі горизонтальних прокладень окремих її ділянок.

Пройшовши весь теодолітний хід у прямому напрямку, виконують зворотний хід, повторюючи усі вимірювальні операції. За обмірюване значення лінії приймають середнє з двох вимірів (прямо і назад), якщо вони розрізняються не більш, ніж на 1/1000 від довжини лінії (10 см на кожні 100 м). Для виключення прорахунків при вимірі відстаней мірною стрічкою рекомендується заздалегідь виміряти довжини сторін теодолітного ходу за допомогою нитяного далекоміра (під час виміру горизонтальних кутів). Обмірювана довжина сторони ходу обчислюється як середнє з першого і другого вимірів (із прямий і зворотний ходи).

### 3. Вимір горизонтальних кутів у теодолітному ході

Підготовка до вимірювання:

- встановити теодоліт на штативі на пункті, що є вершиною кута;
- виконати центрування і горизонтування теодоліту;
- встановити вішки у вертикальне положення на пункти, що фіксують

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 16

першу і другу сторони кута; вішка ставиться в створі сторони кута поруч з кілочком, у який вбитий цвях.

Центрування і горизонтування теодоліту виконують за допомогою ниткового виска. Поставити штатив з виском над центром пункту так, щоб верхня площадка голівки штатива була горизонтальною, а висок у спокійному стані відхилявся від центра пункту не більш ніж на 5 мм. Потім встановити на штатив теодоліт і закріпити становий гвинт; у разі потреби посувати теодоліт по площадці, щоб висок не відхилявся від центра пункту більш ніж на 5 мм. Виконати горизонтування теодоліта за допомогою піднімальних гвинтів і рівня при алідаді горизонтального кола.

Вимір кута способом окремого кута (способом прийомів):

- при КЛ (колі зліва) навести трубу на задню точку п.2, взяти відлік по горизонтальному колу Л2;

- обертаючи алідаду, навести трубу на передню точку п.4, взяти відлік по горизонтальному колу Л4;

- обчислити значення лівого по ходу кута при КЛ по формулі, якщо відлік Л4 менше відліку Л2 (кут виходить від'ємним), тоді потрібно додати 360°;

- змістити лімб горизонтального кола приблизно на 1° – 1°30';

- перевести трубу через зеніт у положення КП (коло право);

- обертаючи алідаду, навести трубу на задню точку п.2, взяти відлік по горизонтальному колу П2;

- обертаючи алідаду, навести трубу на передню точку п.4, взяти відлік по горизонтальному колу П4;

- обчислити значення лівого по ходу кута при КП по формулі, якщо відлік П4 менше відліку П2 (кут виходить від'ємним), тоді потрібно додати 360°;

- якщо виконується умова, тоді обчислюється середнє значення кута.

Якщо виміряються праві по ходу кути, то при обчисленні кута при КЛ і КП потрібно від відліку на задню точку віднімати відлік на передню точку.

Запис відліків і обчислення кутів виконують в журналі встановленої форми.

#### 4. Вимір відстані нитковим віддалеміром

На одному кінці лінії встановити теодоліт на штативі, виконати його горизонтування і центрування. На іншому кінці лінії вертикально установити нівелірну рейку.

Навести трубу на рейку так, щоб верхня віддалемірна нитка була сполучена з круглим відліком N1 (наприклад, N1 = 1000); взяти відлік N2 по нижній горизонтальній нитці (наприклад, N2 = 1116).

Довжина лінії обчислюється по формулі, де  $c$  – коефіцієнт віддалеміра, що дорівнює 100;  $l$  – відлік по рейці. У нашому прикладі  $D = 100$  (116 мм) = 11600 мм = 11,6 м. Якщо відлік N1 чи N2 береться по центральній горизонтальній нитці, тоді коефіцієнт віддалеміру потрібно взяти рівним 200.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 17

Для наближених вимірів корисно пам'ятати, що 1 см на рейці (одна поділка рейки) відповідає 1 м на місцевості, а 1 дм на рейці відповідає 10 м на місцевості.

5. Вимірювання перевищень у ході технічного нівелювання.

Для виміру перевищень методом геометричного нівелювання потрібний нівелір, комплект із пари рейок і нівелірні башмаки.

Якщо відстань між пунктами невелика (до 150 м) і перевищення між ними також невелике (до 2 м), то перевищення можна вимірити з однієї установки (однієї станції) нівеліра і обійтися без башмаків.

Порядок виміру перевищення на станції наступний:

1. Встановити нівелір приблизно посередині між пунктами А і В, привести нівелір у робоче положення; відстань від нівеліра до рейок не повинна бути занадто великою (не більше 100 м) чи занадто малою (не менш 5 м); якщо ця відстань за умовами місцевості виходить менше 5 м, то рекомендується поставити нівелір в стороні від рейок.

2. Встановити вертикально рейки на пункті А (задня рейка) і на пункті В (передня рейка); рейка встановлюється на центр пункту (верхня частина марки вихідного пункту чи шлямпа цвяху на обумовленому пункті); навести зорову трубу на задню рейку, відфокусувати зображення рейки й встановити його в центрі поля зору; елеваційним гвинтом привести пузирьок рівня точно в нуль-пункт і взяти відлік по чорній стороні рейки по центральній горизонтальній нитці ЗЧор; записати відлік у журнал.

3. Дати команду «реєчнику» розгорнути рейку червоною стороною; перевірити положення пузирька точно в нуль-пункті і взяти відлік по червоній стороні рейки по центральній горизонтальній нитці ЗЧер; записати відлік у журнал.

4. Повернути нівелір на передню рейку і повторити операції 3 і 4 для передньої рейки – в результаті вийдуть відліки ПЧор і ПЧер; записати відліки в журнал;

5. Виконати обробку вимірів на станції, тобто:

- обчислити різниці нулів для задньої Р0З и передньої Р0П рейок  $R0З = ЗЧер - ЗЧор$ ;  $R0П = ПЧер - ПЧор$ ; записати їх у журнал;

- обчислити перевищення по чорним ЧорП і червоним ЧерП сторонах рейок  $ЧорП = ЗЧор - ПЧор$ ;  $ЧерП = ЗЧер - ПЧер$ ; записати їх у журнал;

- обчислити різницю перевищень  $ЧорП - ЧерП$  і записати її в журнал;

- перевірити умову  $ЧорП - ЧерП = Р0П - Р0З$ ;

- при виконанні попереднього умови обчислити середнє перевищення, округлити його до міліметрів і вписати в журнал. Знак «плюс» або «мінус» вибирається з таким розрахунком, щоб величина в круглих дужках майже дорівнює ЧорП.

Допуски на станції: на розбіжність обчисленої і теоретичної різниці нулів

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 18

рейок 5 мм; на розбіжність чорного і червоного перевищень 5 мм.

#### 6. Тахеометрична зйомка

Кінцевим результатом тахеометричної зйомки є план ділянки місцевості, накреслений в умовних знаках на ватмані в прийнятому масштабі з дотриманням деяких правил.

Геодезичною основою плану є пункти з відомими координатами й відмітками, рівномірно розташовані на ділянці зйомки; ці пункти називаються пунктами знімального обґрунтування. Каталог координат і відміток таких пунктів складається після обробки теодолітного ходу і ходу технічного нівелювання. Теоретично зйомка полягає у виборі на місцевості характерних точок, у визначенні їх координат і нанесенні їх на план.

Розрізняють зйомку планової ситуації і зйомку рельєфу. Практично при зйомці ситуації виділяють об'єкти, що (чи границі яких) потрібно зобразити на плані, потім вибирають на границях об'єктів характерні точки (підмети) і виконують для них необхідні виміри.

Для кожного підмету, як правило, вимірюють полярні координати, причому полярна система координат уводиться на кожному пункті знімального обґрунтування, на якому виконується зйомка. Зйомку виконують тим же теодолітом, що використовувався при вимірі кутів у теодолітному ході.

Порядок роботи на станції тахеометричної зйомки:

- встановити теодоліт на штативі; виконати центрування і горизонтування теодоліта;
- вибрати напрямок полярної осі – на будь-який інший добре видимий пункт знімального обґрунтування; вибір полягає в наведенні зорової труби на вішку, що встановлена на обраному пункті і установці на лімбі горизонтального кола відліку 000';
- виконати перевірку місця нуля вертикального кола;
- виміряти висоту інструмента і, тобто, відстань по вертикалі від центра пункту до осі обертання зорової труби;
- встановити основне положення кола (КЛ чи КП);
- намалювати абрис, на якому вказати положення пункту установки теодоліта, положення орієнтирного пункту, замалювати планову ситуацію (об'єкти місцевості, що підлягають зйомці), показати місце розташування всіх підметів і проставити їх номери (рисунок підметів можна виконувати і у процесі зйомки);
- порядок зйомки одного підмету наступний:
  - встановити вертикально рейку на підмет;
  - навести зорову трубу на рейку;
  - взяти відлік по горизонтальному колу і записати його в журнал;
  - взяти відлік по вертикальному колу теодоліта і записати його в журнал;
  - виміряти віддаль за допомогою ниткового віддалеміру, записати його в

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 19

журнал;

- записати семантичну інформацію про пікет.

7. Написання звіту з практики

Звіт про навчальну практику входить до переліку обов'язкових документів, які необхідні для здачі бригадою студентів заліку.

Обов'язкові розділи звіту:

- вступ;

- адміністративно-територіальне положення ділянки зйомки;

- географічна характеристика району робіт: клімат, гідрографія, рослинність, ґрунти, населені пункти, дорожня мережа і т.д.

- топографо-геодезична вивченість району робіт;

- знімальне обґрунтування: вибір методу створення знімального обґрунтування, вибір вимірювальних приладів, повірки і дослідження приладів і устаткування, методики вимірів, контролю і допуски при вимірах, оцінка якості виконаних вимірів;

- висновок.

Підведення підсумків практики відбувається у формі складання звіту з практики, а також подання на кафедру щоденника з проходження практики. Шкала оцінювання відповідає загально прийнятій в Держаному університеті «Житомирська політехніка» (Додаток 3).

Кожен здобувач освіти може набрати максимальну кількість балів – 100 балів. Захист звіту відбувається перед комісією, яка на основі аналізу звіту та його представлення оцінює результати проходження практики та звітує про них на засіданні кафедри.

### РОЗДІЛ 3. ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА

Зміст виробничої практики направлений на формування наступних компетентностей, визначених освітньо-професійною програмою та стандартом вищої освіти зі спеціальності 103 «Науки про Землю»:

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності предметної області наук про Землю або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних та антропогенних об'єктів та процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних та за умовами недостатності інформації.

К03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

К04. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

К05. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 20

K07. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

K08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

K09. Здатність працювати в команді.

K10. Навички забезпечення безпеки життєдіяльності.

K11. Прагнення до збереження природного навколишнього середовища.

K12. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).

K13. Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему.

K14. Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер.

K15. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.

K16. Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер.

K17. Здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер.

K18. Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання.

K19. Здатність проводити моніторинг природних процесів.

K20. Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.

K21. Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності.

K22. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.

K23. Здатність застосовувати технології раціонального використання земельних та водних ресурсів з врахуванням вимог сталого розвитку територій.

K24. Здатність до організації наукового супроводу реабілітації техногенно змінених ландшафтів.

K25. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких проявів недоброчесності

Отримані знання з виробничої практики стануть складовими наступних програмних результатів навчання за спеціальністю 103 «Науки про Землю»:

ПР01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.

ПР03. Спілкуватися іноземною мовою за фахом.

ПР04. Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в області наук про Землю.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 21

ПР05. Вміти проводити польові та лабораторні дослідження.

ПР07. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер.

ПР08. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.

ПР11. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень.

ПР12. Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи в науках про Землю відповідно до спеціалізації.

ПР13. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.

ПР15. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

ПР18. Забезпечувати науковий та технологічний супровід реабілітації і раціонального використання водних і земельних ресурсів.

ПР21. Розуміння необхідності розширення кругозору та отримання знань у різних сферах протягом всього життя, усвідомлення переваг здорового способу життя.

ПР22. Вміти ідентифікувати та аналізувати проблеми, пов'язані з корупцією та недоброчесністю, формувати та оцінювати шляхи їх вирішення як у професійній діяльності, так і у суспільному житті на рівні, необхідному для формування нетерпимості до будь-яких проявів недоброчесності задля утвердження цінностей доброчесного суспільства.

### **Мета та завдання виробничої практики**

**Метою** виробничої практики є формування в майбутнього фахівця професійних знань у предметній області наук про Землю, закріплення набутого досвіду та безпосередня практична підготовка до самостійної високоефективної роботи на посаді інспектора з використання водних ресурсів, техніка-землевпорядника, громадського інспектора з використання та охорони земель, інспектора державного з техногенного та екологічного нагляду в сільськогосподарських, промислових, природоохоронних та інших організаціях; збір інформаційних матеріалів для написання курсових робіт, а також в подальшому для підготовки та написання кваліфікаційної роботи.

Студент отримує направлення та щоденник практики (Додаток 5).

#### **Завдання практики:**

- оцінити природне середовище та екологічний стан літосфери і

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 22

гідросфери в межах дослідного об'єкту;

- вміти побудувати різноманітні агротехнічні, ландшафтні, геоecологічні карти;
- обробляти інформацію розвитку небезпечних геологічних процесів;
- досліджувати сучасний стан природних та антропогенних об'єктів району, окремих площ зони впливу підприємств;
- знати методики та технічні засоби, необхідні для здійснення раціонального природокористування;
- ознайомитися з заходами охорони надр та навколишнього середовища;
- вивчати сучасні досягнення науки і техніки;
- вміти організовувати науково-дослідницьку роботу;
- студент повинен закріпити та поглибити знання з спеціальних та загально-інженерних дисциплін;
- набути практичні навички й знання з професійної та організаційної роботи в сфері управління земельними і водними ресурсами;
- вміти вести технічну документацію.

### **Зміст виробничої практики**

Відповідно до виданих індивідуальних завдань коло питань, які студенту слід засвоїти можна розподілити таким чином: характеристика навколишнього природного середовища та оцінка впливів на водні об'єкти й ґрунти антропогенної діяльності, раціональне природокористування, заходи щодо забезпечення збереження та розвитку земельних та водних ресурсів; заходи щодо сталого розвитку територій та впровадження технологій раціонального природокористування.

### **Склад та зміст звітності з виробничої практики**

Після закінчення терміну проходження виробничої практики студенти складають письмовий звіт в такій послідовності:

ТИТУЛЬНИЙ АРКУШ (Додаток 3)

ЗМІСТ

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. ОБ'ЄКТ ДОСЛІДЖЕННЯ

1.1. Найменування об'єкту, місцезнаходження, історія його створення

1.2. Коротка природно-кліматична характеристика

1.3. Геолого-геоморфологічні, гідрологічні, техногенні особливості району

розташування об'єкту досліджень

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ВПЛИВУ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА НА ЯКІСТЬ І РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ І ВОДНИХ РЕСУРСІВ

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 23

2.1. Кількісна та якісна характеристика продукції, що випускається, та ресурсів, які використовуються (сировина, паливо, енергія)

2.2. Основні відомості про технології (технологічні процеси) виробничого підприємства, що є джерелами техногенного навантаження на довкілля

2.3. Характеристика джерел і викидів забруднення

2.4. Особливості організації території об'єкту дослідження.

2.5. Аналіз антропогенного навантаження техногенного об'єкта на водне середовище

2.6. Характеристика відходів, їх утилізація та оптимізація землекористування.

2.7. Аналіз техногенного навантаження на довкілля та факти нераціонального використання земельних та водних ресурсів.

### РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

3.1. Загальні методи охорони праці на об'єкті практики

3.2. Протипожежні заходи

3.3. Екологічна безпека об'єкту дослідження

### ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

### ЛІТЕРАТУРНІ ДЖЕРЕЛА

### ДОДАТКИ

### Пояснення до виконання програми практики

Основні питання для вивчення процесів виробничої практики для студентів спеціальності 103 «Науки про Землю».

#### РОЗДІЛ 1.

У 1 розділі надається загальна характеристика досліджуваного об'єкта, зокрема: назва підприємства чи об'єкта; географічне розташування з зазначенням координат, адміністративної приналежності; історія створення, етапи розвитку підприємства, його роль у галузі; поточний стан підприємства, виробнича потужність, основні напрямки діяльності; кліматичні умови району розташування (середньорічні температури, кількість опадів, вологість повітря, вітровий режим); характеристика ґрунтового покриву, рослинності та фауни, екологічний стан природних об'єктів; вразливість території до змін клімату та впливу техногенних факторів. Також розглядається геологічна будова території, основні типи гірських порід, глибина залягання водоносних горизонтів; геоморфологічні особливості – рельєф місцевості, наявність схилів, ерозійних процесів; гідрологічні характеристики – поверхневі та підземні води, їх якість і кількість, рівень забруднення; техногенний вплив – наслідки діяльності

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 24

підприємств на геологічне середовище (просідання ґрунтів, забруднення підземних вод).

## РОЗДІЛ 2.

### *Кількісна та якісна характеристика продукції та ресурсів*

Цей підрозділ містить детальну інформацію про продукцію, що випускає підприємство, включаючи її якісні показники (обсяги виробництва, асортимент, сезонні коливання) та якісні характеристики (вимоги до якості, відповідність стандартам, термін зберігання). Також розглядаються основні ресурси, що використовуються у виробничому процесі, зокрема: сировина та її характеристика, види палива, що використовуються у виробничій діяльності підприємства, організації, установи, джерела енергії, які використовують у процесі виробничої діяльності. Здійснюється аналіз рівня раціонального використання ресурсів.

### *Основні відомості про технології виробництва*

У розділі розглядаються основні етапи виробничої діяльності, аналізуються технологічні ланцюги та можливість впровадження екологічно чистих технологій та сучасних методів зниження негативного впливу на довкілля.

### *Характеристика впливу на водне середовище*

Аналіз стану водного середовища району розміщення антропогенного об'єкту містить:

- схему водопідведення та водовідведення об'єкту;
- технологічні схеми очищення води, обґрунтування практичної цінності;
- характеристику діючих очисних споруд;
- визначення концентрацій шкідливих речовин та розрахунок ГДС;
- ситуаційну карту-схему відбору проб (за наявністю);
- схеми обладнання, яке зменшує вплив шкідливих речовин на довкілля (відповідно до індивідуального завдання студента);
- розрахунки індексів забруднення водного середовища;
- обґрунтування вибору очисного обладнання;
- наявність накопичувачів промислових відходів та інших забруднювачів на території об'єктів, вплив накопичувачів на підземні та поверхневі водні горизонти;
- біологічні характеристики видового складу, чисельності, біомаси гідробіонтів і біопродуктивність, у тому числі рибопродуктивність, біоперешкоди тощо (відповідно до індивідуального завдання)

### *Характеристика впливу на ґрунти*

- аналіз раціонального використання земельних ресурсів об'єкту дослідження;

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 25

- характеристику забруднення ґрунтів (за наявністю даних).

*Аналіз антропогенного навантаження техногенного об'єкту на природоохоронні території (акваторії)*

Аналіз антропогенного навантаження техногенного об'єкту на природоохоронні території (акваторії) виконується згідно з вимогами ДБН. За необхідністю та наявністю даних також характеризується:

- вплив пестицидів, мінеральних добрив, хімічних засобів захисту рослин;
- міграція та накопичення важких металів, нафтопродуктів, радіонуклідів, забруднення ґрунтів (хімічне та радіологічне) об'єктів ПЗФ;
- розробка охоронних зон;
- обґрунтування резервування майбутніх об'єктів ПЗФ;
- загальна інвентаризація біоти;
- видовий склад та систематична структура флори та фауни;
- виявлення зникаючих та рідкісних видів;
- ренатуралізація деструктивних біогео(гідро)ценозів;
- визначення ландшафтної, біоекологічної, естетичної та інших цінностей;
- відновлення порушених ґрунтів та рослинного покриву;
- розробка агротехнічних заходів у зонах впливу промислових та сільськогосподарських підприємств.

За необхідністю повинні бути розглянуті питання:

- токсикологічні характеристики та фізико-хімічні властивості речовин;
- характеристика відходів, які утворюються в технологічних процесах та шляхи їх переробки, захоронення або знешкодження;
- характеристика можливих полігонів захоронення та вимоги щодо їх організації.

*Характеристика навколишнього соціального середовища і оцінка впливів на нього об'єкту антропогенної діяльності*

Надається загальна соціальна характеристика місцевого населення в зонах впливів проектованої діяльності та оцінка умов його життєдіяльності.

Характеристика населення включає інформацію про статеву-вікову структуру, зайнятість, міграцію, чисельність, захворюваність, потреби і громадську думку щодо проектованої діяльності (за наявністю таких даних).

Оцінка впливів проектованої діяльності на стан здоров'я та захворюваність здійснюється з урахуванням нормативів Міністерства охорони здоров'я України. Оцінюються позитивні та негативні впливи проектованої діяльності на стан соціальних умов та задоволення потреб місцевого населення. Обґрунтовуються заходи щодо запобігання погіршенню умов життєдіяльності цього населення, розглядаються компенсаційні заходи, дається оцінка впливу

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 26

забруднюючих речовин на здоров'я населення з точки зору можливого виникнення тих чи інших захворювань від антропогенної діяльності.

Для кожної елементарної ділянки території соціоекосистеми характерне певне поєднання природних умов (геологічна будова, рельєф земної поверхні, ґрунтовий та рослинний покрив, тваринний світ, підземні та поверхневі води тощо) та соціально-економічних особливостей (існуючі види господарського використання території, продуктивність, характер і рівень антропогенного тиску, потенціал демографічного навантаження, транспортна забезпеченість тощо).

Особливе значення має оптимальне функціональне зонування для оптимізації міських та обласних соціоекосистем, оскільки воно лежить в основі складання проектів районних планувань, на базі яких розробляються генеральні плани будівництва та реконструкції міст і перспективні плани соціально-економічного розвитку адміністративних областей.

З метою приблизної оцінки антропогенного навантаження узагальнюють інформацію про джерела поширення, рівень і характер забруднення поверхневих вод, атмосферного повітря, ґрунтів, здоров'я людини та використовують для цього конкретні математичні формули.

*Заходи щодо забезпечення нормативного стану навколишнього середовища та екологічної безпеки*

Після характеристики навколишнього природного середовища та оцінки впливів на нього пропонується розглянути екологічно безпечні заходи:

- охоронні заходи – моніторинг території зон впливів проектованої діяльності, система інформування населення;
- захисні заходи – технологічні (ресурсозбереження, очищення, повторне використання та екологічно безпечне поховання відходів, використання екологічно чистих та безпечних технологій);
- планувальні заходи (функціональне зонування, створення захисних екранів, споруд, озеленення тощо), захист окремих об'єктів впливів;
- відновлювальні заходи – усунення наднормативних впливів;
- нормалізація стану окремих компонентів навколишнього середовища;
- компенсаційні заходи – компенсація втрат від проектованої діяльності шляхом проведення заходів щодо рівноцінного покращення стану природного і соціального середовища або грошове відшкодування цих втрат.

Картографічні матеріали:

- карта видів забруднень;
- карта джерел забруднення, умов та факторів, які їх зумовлюють;
- карта населення (густота, професійний розподіл тощо). Загальна характеристика населення району. Карта демографічних процесів;

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 27

- карти санітарно-гігієнічного та медико-біологічного стану території;
- природні і санітарно-гігієнічні умови виникнення інфекційних захворювань та природних біогеохімічних епідемій (карти їх поширення);
- карта медико-географічного та медико-геологічного районування;
- карта ареалів основних захворювань за віковими категоріями населення (літосферні, ландшафтні та інші причини);
- карти ареалів відхилення від нормального фізичного та психічного розвитку дітей дошкільного та шкільного віку.

Обсяги розповсюдження шкідливих викидів:

- кадастри джерел забруднень (статистична модель навколишнього середовища); масштаби та збитки від забруднення;
- професійні захворювання та їх зв'язок із екологічним станом навколишнього середовища;
- вплив мінеральних добрив, отрутохімікатів, радіації тощо на здоров'я людей;
- аналіз професійних захворювань на промислових підприємствах в містах і в сільській місцевості;
- аналіз тривалості життя і дитячої смертності;
- аналіз тенденцій до змін медико-біологічних та санітарно-гігієнічних умов, прогноз їх розвитку та рекомендації з оптимізації демосфери.

### РОЗДІЛ 3.

Розділ охоплює ключові аспекти безпечного виконання робіт та екологічної відповідальності. У ньому аналізуються потенційні ризики для здоров'я працівників під час виконання робіт з раціонального використання та охорони земельних і водних ресурсів ц виробничих умовах. Розглядаються заходи щодо мінімізації негативного впливу на довкілля, включаючи раціональне використання природних ресурсів. Визначаються норми та вимоги до охорони праці відповідно до чинного законодавства та міжнародних стандартів. Особлива увага приділяється екологічному моніторингу і впровадженню сучасних технологій для зменшення антропогенного навантаження. Описуються заходи з підвищення екологічної обізнаності персоналу та використання екологічно безпечних матеріалів і методів. Таким чином, цей розділ сприяє забезпеченню сталого розвитку та збереженню природних ресурсів.

Підведення підсумків практики відбувається у формі складання звіту з практики, а також подання на кафедру заповненого договору та щоденника (Додаток 5) з проходження практики з відгуком з місця проходження практики.

Шкала оцінювання відповідає загально прийнятій в Держаному університеті «Житомирська політехніка» (Додаток 4).

Диференційований залік за практику виставляється з урахуванням:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 28

- оцінки результатів професійної та суспільної роботи, поданої у відгуку;
- характеристики керівника практики від бази практики;
- оцінки за оформлення звіту, щоденника, зазначеної у висновку викладача – керівника практики від кафедри;
- презентації здобувачем вищої освіти результатів проходження практики під час захисту звіту та відповідей на запитання членів комісії.

## **РОЗДІЛ 4. ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА**

Зміст переддипломної практики направлений на формування наступних компетентностей, визначених освітньо-професійною програмою та стандартом вищої освіти зі спеціальності 103 «Науки про Землю»:

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності предметної області наук про Землю або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних та антропогенних об'єктів та процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних та за умовами недостатності інформації.

К02. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

К03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

К04. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

К05. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

К07. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

К08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

К09. Здатність працювати в команді.

К10. Навички забезпечення безпеки життєдіяльності.

К11. Прагнення до збереження природного навколишнього середовища.

К12. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).

К13. Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексу природну систему.

К14. Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер.

К15. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.

К16. Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 29

К17. Здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер.

К18. Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання.

К19. Здатність проводити моніторинг природних процесів.

К20. Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.

К21. Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності.

К22. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.

К23. Здатність застосовувати технології раціонального використання земельних та водних ресурсів з врахуванням вимог сталого розвитку територій.

К24. Здатність до організації наукового супроводу реабілітації техногенно змінених ландшафтів.

К25. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких проявів недоброчесності.

Отримані знання з переддипломної практики стануть складовими наступних програмних результатів навчання за спеціальністю 103 «Науки про Землю»:

ПР01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.

ПР02. Використовувати усно і письмово професійну українську мову.

ПР03. Спілкуватися іноземною мовою за фахом.

ПР04. Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в області наук про Землю.

ПР05. Вміти проводити польові та лабораторні дослідження.

ПР07. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер.

ПР08. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.

ПР09. Вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу.

ПР10. Аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах.

ПР11. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень.

ПР12. Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи в науках про Землю відповідно до спеціалізації.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 30

ПР13. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.

ПР14. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю.

ПР15. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

ПР16. Застосовувати ідеї сталого розвитку при розробці технологій раціонального використання земельних та водних ресурсів.

ПР17. Уміти оцінювати наявні та перспективні технології використання водних і земельних ресурсів з урахуванням стійкості геосистем.

ПР18. Забезпечувати науковий та технологічний супровід реабілітації і раціонального використання водних і земельних ресурсів.

ПР19. Уміти застосовувати сучасні цифрові технології при оцінці стану, використання та збереження водних і земельних ресурсів.

ПР20. Усвідомлення цінностей демократії, патріотизму, досвіду та досягнень сучасного суспільства для виконання професійних обов'язків.

ПР21. Розуміння необхідності розширення кругозору та отримання знань у різних сферах протягом всього життя, усвідомлення переваг здорового способу життя.

ПР22. Вміти ідентифікувати та аналізувати проблеми, пов'язані з корупцією та недоброчесністю, формувати та оцінювати шляхи їх вирішення як у професійній діяльності, так і у суспільному житті на рівні, необхідному для формування нетерпимості до будь-яких проявів недоброчесності задля утвердження цінностей доброчесного суспільства.

### **Мета та завдання переддипломної практики**

**Метою практики є:** засвоєння здобувачами професійних практичних знань, набуття ними вмінь, навичок та програмних результатів, професійного досвіду та готовності до самостійної трудової діяльності, збір матеріалів для кваліфікаційної роботи.

#### **Завданням практики є:**

- закріплення теоретичних знань, здобутих при вивченні дисциплін професійної підготовки згідно із навчальним планом освітнього ступеню «бакалавр» в межах організаційної структури, де проходить практика (бази переддипломної практики);

- збирання матеріалу для підготовки та написання кваліфікаційної роботи;  
– оволодіння новітніми технологіями, навичками роботи в предметній області наук про Землю безпосередньо в промисловому середовищі;

– розвиток практичних вмінь і навичок вибору оптимальних методів та апаратного обладнання в технологічному процесі досліджуваного підприємства з метою раціонального використання ресурсного потенціалу;

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 31

–проведення ситуаційного аналізу, визначення особливостей та сучасних проблем практичної діяльності досліджуваного підприємства;

–розвиток професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретних ситуацій, що виникають на підприємствах в сучасних умовах тощо.

Унаслідок виконання програми переддипломної практики здобувач набуває навичок та вмінь самостійного проведення досліджень предметної області наук про Землю безпосередньо в промисловому середовищі, що мають на меті визначення рівня пливучості діяльності окремих підприємств на стан водних об'єктів; встановлення відповідності їхньої роботи вимогам раціонального землекористування та збалансованого надрокористування; виявлення видів робіт, що характеризуються підвищеним рівнем небезпеки для біоти, а також розвиває здатність розробляти стратегію сталого розвитку територій, що зазнають техногенного впливу.

### **Зміст переддипломної практики та структура звіту**

Переддипломна практика є важливою складовою освітнього процесу, спрямованою на поглиблення теоретичних знань, отриманих під час навчання, набуття практичних навичок та підготовку якісної кваліфікаційної роботи. У ході практики передбачається вивчення, збір, обробка та систематизація матеріалів, необхідних для написання кваліфікаційної роботи.

Кожному здобувачу освіти надається індивідуальне завдання, яке враховує специфіку та можливості бази практики, а також відповідає визначеним цілям і завданням програми практики. Конкретний перелік завдань, які необхідно виконати в процесі проходження практики, визначається відповідно до тематики та змісту кваліфікаційної роботи бакалавра.

Особливу увагу під час проходження переддипломної практики здобувачі освіти повинні приділити аспектам раціонального використання природних ресурсів в діяльності підприємства, зокрема організації заходів з охорони земельних і водних ресурсів, функціонуванню природоохоронних відділів, служб та залученню відповідних фахівців.

Зібрані в процесі практики матеріали мають містити як теоретичну, так і практичну інформацію, що охоплює аналіз стану земельних та водних ресурсів, розрахунки й техніко-економічні обґрунтування. Отримані дані повинні бути корисними для вирішення завдань кваліфікаційної роботи, формування первинних уявлень про можливі результати досліджень і визначення шляхів вдосконалення заходів із раціонального використання та охорони природних ресурсів на об'єкті дослідження.

За підсумками проходження переддипломної практики здобувачі освіти зобов'язані підготувати звіт, який міститиме висновки щодо стану земельних і

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 32

водних ресурсів підприємства та рекомендації щодо їх оптимізації та охорони.

### **Структура звіту з переддипломної практики**

Звіт з практики включає матеріали, зібрані під час проходження практики.

Звіт перевіряє і підписує керівник практики від кафедри та від бази практики.

Рекомендований обсяг звіту 25-30 аркушів формату А4. Структура звіту повинна містити наступні розділи:

ТИТУЛЬНИЙ АРКУШ (Додаток 3)

ЗМІСТ

ВСТУП

У вступі (2-3 сторінки) дається коротка характеристика сучасного стану проблеми, на рішення якої буде спрямована кваліфікаційна робота. Варто також сформулювати актуальність вибраної теми об'єкт дослідження та предмет дослідження.

#### **РОЗДІЛ 1**

Перший розділ передбачає дослідження актуальності обраної тематики в контексті управління земельними і водними ресурсами, а також проведення ґрунтового огляду наукової літератури. У рамках огляду літератури необхідно проаналізувати сучасний стан наукових досліджень, пов'язаних із використанням, охороною та раціональним управлінням земельних і водних ресурсів. Особливу увагу слід приділити критичному аналізу наукових джерел (монографій, дисертацій, наукових статей тощо), включаючи зарубіжні публікації, з метою виявлення проблемних аспектів теми. Усі використані літературні джерела повинні бути оформлені відповідно до вимог із належним посиленням. Підсумком розділу є стислий висновок, що узагальнює основні здобутки науковців у цій сфері, визначає невирішені питання, які потребують подальшого розгляду в межах кваліфікаційної роботи.

#### **РОЗДІЛ 2**

Другий розділ присвячений загальній характеристиці об'єкта дослідження. Здобувач має дослідити основні відомості щодо функціонування об'єкта, включаючи аналіз землекористування, гідрологічних характеристик, способів водозабезпечення та водовідведення. Особлива увага приділяється технологічним процесам, які є джерелами навантаження на земельні та водні ресурси, зокрема оцінці ефективності використання ресурсів, рівня їх забруднення та заходам щодо їх раціонального використання.

#### **РОЗДІЛ 3**

У третьому розділі необхідно здійснити аналіз впливу діяльності об'єкта на стан земельних і водних ресурсів у регіоні. Оцінюється рівень

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 33

антропогенного навантаження на довкілля, визначаються основні екологічні проблеми, пов'язані з використанням земель і вод, та їх наслідки. Аналізується якість ґрунтів і вод, наявність деградаційних процесів (ерозія, засолення, забруднення), а також ефективність природоохоронних заходів, що впроваджуються на підприємстві. Завершується розділ пропозиціями щодо удосконалення управління земельними та водними ресурсами з метою зниження негативного впливу на навколишнє середовище.

### ВИСНОВКИ

Висновки повинні містити загальний огляд одержаних результатів.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

Список літератури повинен містити на менше ніж 20 джерел.

### Пояснення до виконання програми практики

Основні завдання переддипломної практики для здобувачів вищої освіти спрямовані на збір, аналіз та систематизацію інформації, необхідної для підготовки кваліфікаційної роботи.

На початковому етапі практики здобувачу необхідно ознайомитися з базою проходження практики (підприємством, науково-дослідною установою, організацією тощо), її структурою, функціональними підрозділами, специфікою діяльності та внутрішніми регламентуючими документами. Особливу увагу слід приділити вивченню питань раціонального використання ресурсів об'єкта, а також функціонуванню підрозділів, відповідальних за охорону земельних і водних ресурсів та реалізацію природоохоронних заходів.

Здобувач має детально ознайомитися з особливостями технологічного процесу об'єкта дослідження, проаналізувати його вплив на земельні та водні ресурси та визначити найбільш критичні чинники, що спричиняють деградацію або забруднення довкілля.

Подальший етап передбачає дослідження лише тих компонентів природного середовища, які піддаються прямому або опосередкованому впливу діяльності підприємства, зокрема оцінку стану земельних угідь, водних об'єктів, рівня їх забруднення та ефективності заходів з охорони і відновлення природних ресурсів.

**Підведення підсумків практики** відбувається у формі складання звіту з практики, а також подання на кафедру заповненого договору та щоденника з проходження практики.

Шкала оцінювання відповідає загально прийнятій в Держаному університеті «Житомирська політехніка» (Додаток 4):

Диференційований залік за практику виставляється з урахуванням:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 45 / 34</i>

– оцінки результатів професійної та суспільної роботи, поданої у відгуку – характеристиці керівника практики від бази практики;

– оцінки за оформлення звіту, щоденника, зазначеної у висновку викладача – керівника практики від кафедри;

– презентації здобувачем вищої освіти результатів проходження практики під час захисту звіту та відповідей на запитання членів комісії

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 35

Додаток 1

**ЩОДЕННИК**  
проходження ознайомчої практики  
студента першого курсу  
Державного університету «Житомирська політехніка»

\_\_\_\_\_

прізвище, ім'я, по-батькові

№ з/п	Заходи	Термін виконання	Відмітка про виконання	Оцінка	Підпис Керівника

Щоденник вів студент

\_\_\_\_\_

підпис

\_\_\_\_\_

Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ

Практику закінчено з загальною оцінкою

\_\_\_\_\_

оцінка прописом

Керівник

\_\_\_\_\_

підпис

\_\_\_\_\_

Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 36

Додаток 2

**ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»  
ФАКУЛЬТЕТ ГІРНИЧОЇ СПРАВИ, ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА  
БУДІВНИЦТВА  
КАФЕДРА НАУК ПРО ЗЕМЛЮ**

**ЗВІТ**

з \_\_\_\_\_ практики здобувача вищої освіти  
назва практики

\_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по батькові)

Термін проходження практики  
з «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ року до «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ року

Студента \_\_ курсу, групи \_\_\_\_\_  
Спеціальність 103 «Науки про  
Землю»  
Кількість балів Оцінка  
ECTS \_\_\_\_\_  
Національна шкала \_\_\_\_\_

Члени комісії:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Житомир – 20 рік

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 37

### Додаток 3

Шкала оцінювання відповідає загально прийнятій в Держаному університеті «Житомирська політехніка»

#### Шкала оцінювання

За шкалою	Екзамен	Залік	Бали
A	Відмінно	Зараховано	90-100
B	Добре	Зараховано	82-89
C			74-81
D	Задовільно	Зараховано	64-73
E			60-63
FX	Незадовільно	Не зараховано	35-59
F		Не зараховано	0-34

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 38

Додаток 4

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністерства освіти і науки,  
молоді та спорту України

29 березня 2012 року № 384

**Форма № Н-7.03**

ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

## ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ

\_\_\_\_\_ (вид і назва практики)

студента \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (прізвище, ім'я, по батькові)

Інститут, факультет \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

освітньо-кваліфікаційний рівень \_\_\_\_\_

напрямок підготовки \_\_\_\_\_

спеціальність \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (назва)

\_\_\_\_\_ курс, група \_\_\_\_\_

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019	Ф-23.10- 07.01/103.00.1/Б- 2025
	Екземпляр № 1	Арк 45 / 39

Студент \_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по батькові)

прибув на підприємство, організацію, установу

Печатка  
підприємства, організації, установи \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Вибув з підприємства, організації, установи

Печатка  
підприємства, організації, установи \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

\_\_\_\_\_  
(підпис)

\_\_\_\_\_  
(посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)









