

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.02/1/101.00.1/Б/ОК40 -2023
	Екземпляр № 1	Арк 33 / 1

## **ЗАТВЕРДЖЕНО**

Науково-методичною радою  
Державного університету  
«Житомирська політехніка»  
протокол від 25 грудня\_ 2023 р.  
№ 12

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**  
**для підготовки до проходження виробничої практики**  
**здобувачами вищої освіти освітнього ступеня «молодший бакалавр»**  
**спеціальності 101 «Екологія»**  
**освітньо-професійна програма «Екологія»**  
факультет гірничої справи, природокористування та будівництва  
кафедра екології та природоохоронних технологій

Рекомендовано на засіданні  
кафедри екології та  
природоохоронних технологій  
06 грудня 2023 р., протокол №12

Розробник: д.т.н., проф., завідувач кафедри екології та природоохоронних технологій ПАЦЕВА Ірина, к.с.-г.н., доцент кафедри екології та природоохоронних технологій МЕЛЬНИК-ШАМРАЙ Вікторія, асистент кафедри екології та природоохоронних технологій ХОМЕНКО Світлана

Житомир  
2023

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.02/1/101.00.1/Б/ОК40 -2023
	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 33 / 2</i>

Методичні рекомендації призначені для підготовки до проходження виробничої практики здобувачами вищої освіти освітнього ступеня «молодший бакалавр» спеціальності 101 «Екологія» освітньо-професійна програма «Екологія». Житомир, Житомирська політехніка, 2023. 33 с.

**Рецензенти:**

к.пед.н., доц., завідувач кафедри наук про Землю ГЕРАСИМЧУК Олена  
к.с-г.н., доцент, доцент кафедри екології та природоохоронних технологій  
КУРБЕТ Тетяна

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.02/1/101.00.1/Б/ОК40 -2023
	Екземпляр № 1	Арк 33 / 3

## ЗМІСТ

Вступ	4
Мета та завдання практики	4
3. Організація практики	6
3.1. Підготовка до практики	6
3.2. Бази практики	6
4. Організація і керівництво науковою практикою	7
5. Охорона праці та цивільна безпека при проходженні практики	9
6. Порядок проходження практики	9
6.1. Робота на підприємстві (в організації, установі)	9
6.2. Ведення щоденника практики	10
6.3. Зміст виробничої практики та структура звіту	11
6.3.1. Зміст звітності з виробничої практики	11
7. Вимоги до написання звіту з виробничої практики	12
8. Оформлення звіту	13
8.1. Вимоги до оформлення розділів та підрозділів	13
8.2. Правила написання тексту	14
8.3. Оформлення формул	15
8.4. Оформлення ілюстрацій	16
8.5. Оформлення таблиць	17
8.6. Оформлення списку використаних джерел	19
8.7. Додатки	19
9. Захист та оцінювання звіту з практики	20
9.1. Критерії оцінювання результатів роботи студента за програмою виробничої практики	20
Рекомендована література	23
Додатки	27

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.02/1/101.00.1/Б/ОК40 -2023
	Екземпляр № 1	Арк 33 / 4

## ВСТУП

Практична підготовка фахівців екологічної спеціальності є надзвичайно важливою, оскільки актуальною залишається проблема збереження навколишнього середовища, раціонального природокористування, інтегрованого управління використанням природних ресурсів, формування екологічної безпеки. Сьогодні Україна потребує фахівців з екологічного напрямку, які були б конкурентоспроможними не лише на вітчизняному ринку праці, але й на міжнародному.

Практична підготовка фахівців-екологів є невід'ємним елементом їх майбутньої діяльності у різних професійних категоріях, під час яких вони набувають: практичних умінь, навичок і компетентностей з екології, охорони навколишнього середовища, збалансованого природокористування у повсякденному житті та професійній діяльності; здатностей приймати екологічно відповідальні рішення щодо забезпечення й управління якістю та безпекою навколишнього середовища і життя на планеті; готових до професійно-практичної і природоохоронної діяльності у сферах освіти, науки, культури, охорони здоров'я, а також виробничій і побутовій з пропагування ноосферо-орієнтованих принципів екологічного просвітництва нинішніх і майбутніх поколінь, їх екологічної освіти для забезпечення сталого розвитку.

Виробнича практика проводиться на третьому курсі і передбачає закріплення та поглиблення теоретичних знань, отриманих здобувачами вищої освіти в процесі вивчення циклу теоретичних дисциплін, формування практичних навичок, ознайомлення безпосередньо в установі, організації, на підприємстві з реалізацією екологічної діяльності, виробничим процесом, технологічним циклом виробництва тощо.

### 1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Метою виробничої практики є сформулювати у студента професійні компетентності, необхідні для вибору оптимальних методів та інструментальних засобів для проведення досліджень, збору та обробки даних для оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю, а також розробки відповідних ефективних природоохоронних заходів та рішень з мінімізації шкідливих впливів промислових об'єктів на довкілля.

**Завдання практики:** здобути практичні уміння та навички з розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами в сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих й стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду. Також студент повинен: вміти оцінити природне

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.02/1/101.00.1/Б/ОК40 -2023
	Екземпляр № 1	Арк 33 / 5

середовище та екологічний стан атмосфери, літосфери і гідросфери в межах дослідного об'єкту екосистеми; вміти побудувати різноманітні агротехнічні, екологічні, геоекологічні карти; обробляти інформацію розвитку небезпечних антропогенних процесів; досліджувати сучасну екологічну ситуацію району, окремих площ зони впливу підприємств; знати методики та технічні засоби, необхідні для здійснення природоохоронних робіт; ознайомитися з заходами охорони надр та навколишнього середовища; вивчати сучасні досягнення науки і техніки; вміти організовувати науково-дослідницьку роботу; закріпити та поглибити знання з спеціальних та загально-інженерних дисциплін; набути практичні навички й знання з професійної та організаційної роботи в природоохоронних галузях; вміти вести технічну та екологічну документації.

Навчальним планом освітньо-професійної програми «Екологія» зі спеціальності 101 «Екологія» передбачено проходження студентами виробничої практики терміном два тижні. Виробнича практика спрямована на створення умов для отримання навичок з обґрунтування природозахисних технологій, базуючись на розумінні механізмів впливу людини на навколишнє середовище і процесів, що відбуваються у ньому.

Під час проходження практики студент має можливість реалізувати свій професійний потенціал і зарекомендувати себе як фахівець, здатний самостійно вирішувати актуальні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування.

Виконання запропонованих рекомендацій дозволить студенту спланувати свою професійну діяльність у напрямку оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю та обґрунтування способів охорони довкілля і раціонального використання природних ресурсів.

Завдання виробничої практики:

- закріпити теоретичні знання з вивчених дисциплін;
- ознайомитися з необхідною проектною, технічною і діловою документацією конкретного підприємства (установи, організації тощо);
- ознайомитися з природоохоронною діяльністю підприємства щодо раціонального і комплексного використання природних ресурсів, поводження з промисловими відходами, із заходами з охорони атмосферного повітря, очищення стічних вод, рекультивації земель, поліпшення економічних показників природокористування та відтворення порушених екосистем;
- визначити мету та основні задачі природоохоронних досліджень, конкретні підпорядковані задачі, що забезпечать досягнення сформульованої мети;
- вибрати найбільш раціональний природоохоронний метод вирішення проблеми та визначити критерій оптимальності рішення.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.02/1/101.00.1/Б/ОК40 -2023
	Екземпляр № 1	Арк 33 / 6

### 3. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Підготовка до практики

Перед від'їздом на практику студент повинен:

- пройти інструктаж щодо безпечної поведінки під час проходження практики;
- оформити з керівником практики договір з підприємством (організацією) про проходження практики, направлення на практику та індивідуальне завдання (щоденник) (Додаток А);
- узгодити з керівником практики мету та завдання практики;

#### 3.2. Бази практики

Бази практики є важливою складовою навчального пізнання, джерелом нових знань і критерієм сприйняття, осмислення, закріплення, виявлення та творчого застосування засвоєних комплексних знань, які мають природоохоронну спрямованість. Для проходження практик можуть бути вибрані промислові підприємства, установи, організації, навчальні та науково-дослідні заклади, оснащенні відповідним обладнанням та устаткуванням, в яких є потреба у вирішенні проблем екологічної безпеки, раціонального використання ресурсів та захисту навколишнього середовища.

Проходження практики організовується випусковою кафедрою екології та природоохоронних технологій Державного університету «Житомирська політехніка». Місцями проходження наукової практики можуть бути:

- науково-дослідні інститути та науково-дослідні підрозділи закладів вищої освіти;
- підприємства всіх форм власності та різних організаційно-правових форм, що здійснюють виробничо-господарську діяльність;
- підприємства, установи та організації (управління екології, екологічна інспекція, санітарно-епідеміологічна станція, екологічні відділи при місцевих органах виконавчої влади тощо).

Базовими підприємствами для проходження практик здобувачами вищої освіти є такі: КП «Житомирводоканал», ТОВ «Юніком-Пром», АТ «Коростенський кар'єр», ТОВ «А.Т.К.», ТОВ «СТОУН С», ТОВ «ФРЕШ-КО», ТОВ «ВФ «ЖИТОМИРСЬКІ ШКАРПЕТКИ», ТОВ «Церсаніт Інвест», ТОВ «Центр Біопалива», ДП «Ємільчинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс», Коростенський завод МДФ, ПрАТ «Житомирський комбінат силікатних виробів», АТ «Житомирський маслозавод – компанія «Рудь», ТОВ «ЛАБІС», ТОВ «Артеміда ЛТД», ТОВ «Еко Захист-Україна»,

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.02/1/101.00.1/Б/ОК40 -2023
	Екземпляр № 1	Арк 33 / 7

Чуднівська філія ДП «Житомирський лікєро-горілочаний завод», ТОВ «Рихальський завод сухого молока», ТОВ «Ганська СЕС», ПрАТ «ЕКОТЕКСТИЛЬ», ТОВ «Житомир-Агробудіндустрія», структурні підрозділи та регіональні відділення Міністерства екології та природних ресурсів України, обласних департаментів екології та природних ресурсів, а також інші природоохоронні установи та організації.

Здобувачі вищої освіти мають можливість проходити практики на базі наступних структурних підрозділів кафедри:

1. Структурний підрозділ кафедри екології Державного університету «Житомирська політехніка» на базі підприємства Товариство з обмеженою відповідальністю «ЕКО-МБ».

2. Структурний підрозділ кафедри екології Державного університету «Житомирська політехніка» на базі науково-дослідної установи «Поліський філіал Українського науково-дослідного інституту лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г.М. Висоцького».

Дані структурні підрозділи створені відповідно до Договору про створення та функціонування таких структурних підрозділів (31.08.2021 р.) та рішення Вченої ради Державного університету «Житомирська політехніка» (01.09.2021 р., протокол №4) з метою подальшого підвищення якості підготовки фахівців природничого спрямування, вдосконалення організації, змісту, форм і методів навчання, координації діяльності працівників екологічної освіти з виробництвом.

Розподіл здобувачів за базами практики оформлюється наказом по Державному університету «Житомирська політехніка».

#### **4. ОРГАНІЗАЦІЯ І КЕРІВНИЦТВО НАУКОВОЮ ПРАКТИКОЮ**

Практика проводиться згідно з навчальним планом підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «молодший бакалавр» за спеціальністю 101 «Екологія» та програмою проведення практики.

Виробнича практика молодших бакалаврів відбувається під контролем керівника практики від університету та керівника від підприємства. Керівник практики від університету відвідує студента на підприємстві, контролює відповідність виконання завдань програмі практики, проходження інструктажу та навчання з охорони праці, забезпечення підприємством нормальних умов праці та побуту, перевіряє правильність запису у щоденнику, хід виконання індивідуального завдання і збору матеріалів.

Керівник практики від підприємства призначається з числа провідних спеціалістів відповідного напрямку наказом по підприємству. Він організує і контролює роботу студента відповідно до програми практики, забезпечує навчання та інструктаж з охорони праці, здійснює нагляд за безпекою умов

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.02/1/101.00.1/Б/ОК40 -2023
	Екземпляр № 1	Арк 33 / 8

праці на робочому місці. Після закінчення практики керівник надає письмовий відгук, що додається у звіт студента.

Завідувач кафедри та провідні НПП при проходженні практики:

- здійснюють загальне керівництво;
- визначають бази практики, розподіляють студентів за базами практики;
- проводить настановчі наради та підсумкові конференції з практики;
- контролює діяльність керівників практики студентів в освітніх закладах, підприємствах та організаціях;
- готує звіт про підсумки виробничої практики за спеціальністю.

Керівники практики від кафедри забезпечують проведення всіх організаційних заходів перед початком практики:

- інструктаж для студентів про порядок проходження практики;
- видає студентам індивідуальне завдання практики;
- інформує студентів про систему звітності з практики;
- контролює проходження практики студентами відповідно до програми;
- бере участь у роботі комісії з прийому заліку з практики, яку очолює завідувач кафедри;
- складає письмовий звіт про проведення практики із зауваженнями та пропозиціями щодо їх удосконалення, який подається завідувачу кафедри.

Керівник практики від підприємства, організації, установи та закладу вищої освіти:

–ознайомлює студентів з організаційною структурою, системою управління та проблемами підприємства, установи, організації відповідно до завдання керівника практики від Державного університету «Житомирська політехніка»;

- контролює проходження студентами практики;
- забезпечує умови для виконання студентами програми практики;
- здійснює методичне керівництво та надає практичну допомогу щодо виконання студентами індивідуальних планів;
- контролює дотримання студентами-практикантами дисципліни та повідомляє університет про випадки порушення студентами правил внутрішнього розпорядку;
- веде облік роботи студентів-практикантів, перевіряє та підписує щоденники та звіти про практику;
- дає оцінку-відгук про виконану роботу.

Студент при проходженні практики:

- до початку практики повинен одержати від керівника інформацію щодо порядку оформлення необхідних документів;



Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.02/1/101.00.1/Б/ОК40 -2023
	Екземпляр № 1	Арк 33 / 9

- прийти на базу практики в затверджений наказом термін;
- виконувати поточні вказівки керівників практики та вимоги, які передбачені програмою практики;
- по закінченню практики своєчасно скласти залік.

## **5. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЦИВІЛЬНА БЕЗПЕКА ПРИ ПРОХОДЖЕННІ ПРАКТИКИ**

Студент, який проходить виробничу практику зобов'язаний:

- знати і виконувати вимоги нормативних актів та інструкцій з охорони праці для працівників відповідних професій чи посадових інструкцій;
- вміти користуватися засобами індивідуального та колективного захисту;
- виконувати вимоги з охорони праці, що передбачені колективним договором, і правилами внутрішнього трудового розпорядку підприємства;
- виконувати роботи тільки за дорученням і під безпосереднім керівництвом фахівця-інструктора, за яким він закріплений;
- не відвідувати без дозволу фахівця-інструктора гірничі виробки чи інші промислові об'єкти, приміщення, знаходження в яких не стосується практики;
- у випадку виникнення аварійної ситуації чи аварії на промисловому об'єкті слід негайно повідомити безпосереднього керівника робіт і діяти відповідно до правил поведіння при надзвичайних ситуаціях.

## **6. ПОРЯДОК ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ**

### **6.1. Робота на підприємстві (в організації, установі)**

Під час проходження практики молодші-бакалаври можуть займати первинні інженерно-технічні посади: техніка-еколога, лаборанта екологічної лабораторії, інженера очисних споруд, фахівця з охорони навколишнього середовища, молодшого наукового співробітника тощо.

Допускається працювати на робочій посаді. При відсутності можливості працевлаштування студента на підприємстві він повинен пройти практику як дублер природоохоронних первинних посад. Для цього на період практики він закріплюється наказом по підприємству за відповідним фахівцем-інструктором.

Займаючи штатну посаду чи виконуючи практику як дублер, студент зобов'язаний здобути навички організації та виконання виробничих процесів.

При проходженні практики в галузевих екологічних підрозділах чи регіональних інспекціях Міністерства енергетики та захисту довкілля України бажано, щоб студент разом з фахівцем-інструктором приймав участь в обстеженні окремих об'єктів, підприємств, а також у проведенні перевірок, складанні актів щодо ефективності природоохоронної діяльності підприємства.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.02/1/101.00.1/Б/ОК40 -2023
	Екземпляр № 1	Арк 33 / 10

Під час проходження практики студент проводить:

- пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень;
- застосування програмних засобів, ГІС-технологій та ресурсів Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень;
- розв’язування проблем у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду;
- розробку проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля;
- вибір оптимальних методів та інструментальних засобів для проведення досліджень, збору та обробки даних;
- оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення;
- прогнозування впливу технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище тощо.

## 6.2. Ведення щоденника практики

Для засвоєння отриманих комплексних теоретичних знань студент протягом усього періоду практики в обов’язковому порядку повинен вести щоденник. Щоб мати змістовну та системну інформацію, записи ведуться щодня. Кожен запис починається з дати, змісту та «змінного» завдання на виконання робіт. Якщо студент не займає робочої посади, то у записах вказується перелік виконаних робіт щодо збору матеріалів, інформації з практичної підготовки.

Щоденник є складовою частиною звіту про практику, тому виконується на аркушах формату А4. У щоденнику виробничої практики необхідно навести такі дані:

- стислий зміст усіх видів інструктажів з охорони праці, посилання на форми та приклади заповнення технічної та статистично-звітної документації (книги нарядів, книги інструктажів з безпеки робіт, звіти про обсяги викидів (скидів) забруднюючих речовин, звіти про сплату за використання природних ресурсів і екологічних податків за забруднення навколишнього середовища, звіти щодо об’ємів рекультиваційних робіт та ін.);
- аналіз природно-кліматичного потенціалу території, місце розташування досліджуваного об’єкта для врахування при розв’язанні природоохоронних задач; – візуальні спостереження, ескізи рисунки та схематичні зображення робочих місць і технічного оснащення технологічних процесів (пристроїв для очистки газопилових викидів, обладнання очисних споруд на промислових

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.02/1/101.00.1/Б/ОК40 -2023
	Екземпляр № 1	Арк 33 / 11

стоках, схем і устаткувань для рекультивації конкретних ділянок порушених земель тощо);

– аналіз ресурсної бази досліджуваного об’єкту для визначення кола ресурсозберігаючих задач;

– аналіз обсягів викидів стаціонарними, пересувними або іншими джерелами для оцінки ступеня забруднення території промисловим об’єктом;

– методики екологічних досліджень стану даного промислового чи господарчого об’єкта;

– визначення прикладного значення проблеми, що вирішується.

### **6.3. Зміст виробничої практики та структура звіту**

Відповідно до виданих індивідуальних завдань коло питань, які студенту слід засвоїти можна розподілити таким чином: характеристика навколишнього природного середовища та оцінка впливів на атмосферне повітря, водні об’єкти, ґрунти, рослинний і тваринний світ; характеристика навколишнього соціального середовища і оцінка впливів на нього об’єкта антропогенної діяльності; заходи щодо забезпечення нормативного стану навколишнього середовища та екологічної безпеки.

#### **6.3.1. Зміст звітності з виробничої практики**

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

**ЗМІСТ**

**ВСТУП**

**РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ**

1.1. Критичний аналіз публікацій за темою дослідження

1.2. Вивчення й аналіз нормативних документів, що регулюють відповідний розділ охорони навколишнього середовища;

**РОЗДІЛ 2. ОБ’ЄКТ ДОСЛІДЖЕННЯ**

2.1. Найменування об’єкту, місцезнаходження, історія його створення

2.2. Коротка природно-кліматична характеристика

2.3. Геолого-геоморфологічні, гідрологічні, біологічні, техногенні особливості району розташування об’єкту досліджень

**РОЗДІЛ 3. ОЦІНКА ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ОБ’ЄКТУ ДОСЛІДЖЕННЯ**

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

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

3.3. Характеристика джерел і викидів забруднення

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.02/1/101.00.1/Б/ОК40 -2023
	Екземпляр № 1	Арк 33 / 12

3.4. Розрахунок викидів та скидів забруднюючих речовин у складові доквілля. Категорії небезпечності

3.5. Аналіз антропогенного навантаження техногенного об'єкта на рослинний і тваринний світ

3.6. Характеристика відходів та їх утилізація

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

3.8. Аналіз техногенного навантаження на доквілля та факти екологічних злочинів (викиди, скиди, аварії тощо)

ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

ЛІТЕРАТУРНІ ДЖЕРЕЛА

ДОДАТКИ

## 7. ВИМОГИ ДО НАПИСАННЯ ЗВІТУ З ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

Обсяг звіту повинен складати до 30 сторінок друкованого тексту на аркуші паперу формату А4. Звіт повинен містити інформацію творчого характеру, набуту (згідно пункту 2 методичних вказівок) шляхом вивчення та систематизації матеріалів отриманих під час проходження виробничої практики.

Крім того в звіті характеризуються напрями основної роботи, візуальні спостереження, ескізні малюнки з натури, схематичні розробки, дані хронометричних спостережень, підсумки роботи робочої зміни і аналіз причин простоїв, прийоми виконання робочих операцій, аналіз організації праці, відомості про технічне оснащення підприємства, його природоохоронної території, критичні зауваження тощо. Особливу увагу необхідно приділити аналізу функціонування обладнання з очищення і контролю за викидами забруднюючих речовин, а також висновкам і пропозиціям, спрямованих на удосконалення роботи діючого підприємства.

Ескізи і схеми, які входять до звіту, повинні бути оформлені студентом самостійно і не дублювати відповідні схеми проектно-конструкторської документації підприємства.

Якщо внаслідок аналізу роботи об'єкту при проходженні виробничої практики студент вніс будь-які свої пропозиції, спрямовані на покращання техніко-економічних показників та більш раціонального використання природних ресурсів, і ці пропозиції були враховані, то в звіті слід відобразити сутність і результати їх реалізації еколого-економічної ефективності.

У додатках до звіту повинні знаходитись матеріали, переписані з проектною документації, звітності підприємства, науково-дослідних робіт, копії креслень, які характеризують виробничі процеси.

Додатками до звіту можуть бути фотографії, діапозитиви, документально-

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.02/1/101.00.1/Б/ОК40 -2023
	Екземпляр № 1	Арк 33 / 13

публіцистичні або навчальні кінофільми, які характеризують окремі процеси і технології очищення, утилізації відходів виробництва, інформацію та аналіз викидів забруднюючих речовин протягом останніх 3-5 років.

На початку звіту необхідно дати коротку характеристику підприємства. В звітах можуть бути наведені стислі дані про історію виникнення і розвиток даного підприємства, відповідність його рівня сучасним технологіям науково-технічного прогресу.

## 8. ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ

Оформлення звіту з практики виконується із застосуванням друкувальних пристроїв виведення ЕОМ:

- на одному боці аркуша білого паперу формату А4;
- шрифт – Times New Roman – 14;
- інтервал – 1,5;
- відстань від країв аркуша: верхній лівий і нижній – не менше 20 мм, правий – не менше 10 мм;
- абзац – 1,25 та вирівнювання по «ширині»;
- зміст за нумерацією пояснювальної записки є третьою сторінкою.

Пояснювальна записка відноситься до текстових документів, які подаються технічною мовою. Графічна інформація подається у вигляді ілюстрацій (схеми, рисунки, графіки, діаграми тощо). Цифрова – у вигляді таблиць.

### 8.1. Вимоги до оформлення розділів та підрозділів

Структурними елементами основної частини курсової роботи є розділи, підрозділи, пункти, підпункти, переліки. Розділ – головна ступінь поділу тексту, позначена номером і має заголовок (великими літерами з більш високою насиченістю не посередині аркуша, з абзацу.). Підрозділ – частина розділу, позначена номером і має заголовок (малими літерами починаючи з великої, з абзацу). Пункт – частина розділу чи підрозділу, позначена номером і може мати заголовок (малими літерами починаючи з великої, з абзацу). Підпункт – частина пункту, позначена номером і може мати заголовок. Заголовки структурних елементів необхідно нумерувати тільки арабськими цифрами (малими літерами починаючи з великої, з абзацу).

Вимоги до оформлення структурних елементів курсової роботи:

- кожен розділ рекомендується починати з нової сторінки;
- допускається розміщувати текст між заголовками розділу і підрозділу, між заголовками підрозділу і пункту;
- розділи нумерують порядковими номерами в межах всього документа

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.02/1/101.00.1/Б/ОК40 -2023
	Екземпляр № 1	Арк 33 / 14

(1, 2, і т. д.);

– підрозділи нумерують в межах кожного розділу, пункти в межах підрозділу і т.д. за формою (3.1., 3.2., 3.2.1., 3.2.2., 3.2.2.1. і т.д.); цифри, які вказують номер, повинні виступати за абзац;

– між назвами розділів, підрозділів та основним текстом пропускають один рядок;

– між підпунктом і змістом роботи даного пункту не пропускається жодного рядку.

## 8.2. Правила написання тексту

При написанні тексту слід дотримуватися таких правил:

а) текст необхідно викладати обґрунтовано в лаконічному технічному стилі;

б) умовні буквені позначення фізичних величин і умовні графічні позначення компонентів повинні відповідати установленим стандартам. Перед буквеним позначенням фізичної величини повинно бути її пояснення (*концентрація С*);

в) числа з розмірністю слід записувати цифрами, а без розмірності словами (*об'єм 1 м<sup>3</sup>, вимірювання виконувались три рази*);

г) позначення одиниць слід писати в рядок з числовим значенням без перенесення в наступний рядок. Між останньою цифрою числа і позначенням одиниці слід робити пропуск (*20 мг/м<sup>3</sup>*);

д) якщо наводиться ряд числових значень однієї і тієї ж фізичної величини, то одиницю фізичної величини вказують тільки після останнього числового значення (*0,5; 8,4; 67,8 г/с*);

е) позначення величин з граничними відхиленнями слід записувати так: *100 ± 5 мг*;

ж) ні позначення одиниць, які входять в добуток, розділяють крапкою на середній лінії (·); знак ділення замінюють косою рисою (/);

и) порядкові числівники слід записувати цифрами з відмінковими закінченнями (*9-й день, 4-а проба*); при кількох порядкових числівниках відмінкове закінчення записують після останнього (*3,4,5-й графіки*); кількісні числівники записують без відмінкових закінчень (*на 20 аркушах*); не пишуть закінчення в датах (*21 жовтня*) та при римських числах (*XXI століття*);

к) скорочення слів в тексті не допускаються, крім загальноприйнятих в українській мові;

л) дозволяється виконувати записи математичних виразів за формою:

$$\frac{ABC}{DE} = ABC / DE ;$$

знак множення «×» замінювати зірочкою «\*»;

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.02/1/101.00.1/Б/ОК40 -2023
	Екземпляр № 1	Арк 33 / 15

**м) не дозволяється:**

- допускати професійних або місцевих слів і виразів (техніцизмів);
- після назви місяця писати слово «місяць» (не «в травні місяці», а «в травні»);
- використовувати вирази: «цього року», «минулого року», слід писати конкретну дату «в червні 2001 року»;
- використовувати позначення одиниць фізичних величин без цифр, їх необхідно писати повністю (за винятком оформлення таблиць і формул). Наприклад, «сумарна щорічна маса викидів токсичних речовин вимірюється в тоннах»;
- з'єднувати текст з умовним позначенням фізичних величин за допомогою математичних знаків (не «температура дорівнює – 5° С», а «температура дорівнює мінус 5° С»);
- використовувати математичні знаки <, >, 0, №, %, sin, cos, tg, log та ін. без цифрових або буквених позначень. В тексті слід писати словами «нуль», «номер» і т.д.;
- використовувати індекси стандартів (ДСТУ, СніП, СТП) без реєстраційного номера.

### 8.3. Оформлення формул

Кожну формулу записують з нового рядка, симетрично до тексту. Між формулою і текстом пропускають один рядок. Умовні буквені позначення (символи) в формулі повинні відповідати ГОСТ 1494-77. Їх пояснення наводять безпосередньо під формулою. Для цього після формули ставлять кому і записують пояснення до кожного символу з нового рядка в тій послідовності, в якій вони наведені у формулі, розділяючи крапкою з комою. Перший рядок повинен починатися з абзацу із слова «де» і без будь-якого знака після нього.

Всі формули нумерують в межах розділу арабськими цифрами. Номер вказують в круглих дужках з правої сторони в кінці рядка на рівні закінчення формули. Номер формули складається з номера розділу і порядкового номера формули в розділі, розділених крапкою.

**Приклад запису формул:**

Одним із основних показників очищення викидів промислових газів є ступінь їх очищення від шкідливих речовин  $K_{оч}$ :

$$K_{оч} = M_y / M_{заг}, \quad (1.4)$$

де  $M_y$  – маса шкідливих речовин, які вловлює очисний пристрій, кг;

$M_{заг}$  – загальна маса шкідливих речовин у викидах, кг.

Розмірність одного й того ж параметра в межах документа повинна бути однаковою. Якщо формула велика, то її можна переносити в наступні рядки.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.02/1/101.00.1/Б/ОК40 -2023
	Екземпляр № 1	Арк 33 / 16

Перенесення виконують тільки математичними знаками, повторюючи знак на початку наступного рядка. При цьому знак множення « · » замінюють знаком «×».

Формула є частиною речення, тому до неї застосовують такі ж правила граматики, як і до інших членів речення. Якщо формула знаходиться в кінці речення, то після неї ставлять крапку. Формули, які йдуть одна за одною і не розділені текстом, відокремлюють комою.

Посилання на формули в тексті подають в круглих дужках за формою: «... в формулі (5.2)»; «... в формулах (3.4 – 3.8)»; «... в формулах (5.7, 5.10)».

#### 8.4. Оформлення ілюстрацій

Для пояснення викладеного тексту рекомендується його ілюструвати графіками, фрагментами схем та ін., які можна виконувати чорною тушшю, простим олівцем середньої твердості та комп'ютерною графікою. Розміщують ілюстрації в тексті або в додатках. В тексті ілюстрацію розміщують симетрично до тексту після першого посилання на неї або на наступній сторінці, якщо на даній вона не уміщується без повороту. Всі ілюстрації в КР називають рисунками і позначають під ілюстрацією симетрично до неї за такою формою: «Рисунок 1.1 – Сумарний викид в атмосферу забруднюючих речовин для підприємств лісопереробної та лісохімічної галузей». Крапку в кінці не ставлять, знак переносу не використовують. Якщо найменування рисунка довге, то його продовжують у наступному рядку, починаючи від найменування. Нумерують ілюстрації в межах розділів, вказуючи номер розділу і порядковий номер ілюстрації в розділі, розділяючи крапкою.

На всі ілюстрації в тексті КР мають бути посилання. Посилання виконують за формою: «... показано на рисунку 3.1 ...» або в дужках за текстом (рисунок 3.1), на частину ілюстрації: «... показані на рисунку 3.2, б». Посилання на раніше наведені ілюстрації дають зі скороченим словом «дивись» відповідно в дужках (див. рисунок 1.3). ДСТУ 3008-95 допускає скорочення, тобто замість «Рисунок ...» – «Рис. ...». Між ілюстрацією і текстом пропускають один рядок. Пояснюючі дані розміщують під ілюстрацією над її позначенням. У випадку, коли ілюстрація складається з частин, їх позначають малими буквами українського алфавіту з дужкою під відповідною частиною. В такому випадку після найменування ілюстрації ставлять двокрапку і дають найменування кожної частини.

Якщо частини ілюстрації не вміщуються на одній сторінці, то їх переносять на наступні сторінки. В цьому випадку під початком ілюстрації вказують повне її позначення, а під її продовженнями позначають «Рисунок 3.2» (продовження). Пояснюючі дані розміщують під кожною частиною ілюстрації. Якщо ілюстраціями є фотографії, то останні повинні бути наклеєні



Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.02/1/101.00.1/Б/ОК40 -2023
	Екземпляр № 1	Арк 33 / 17

на стандартні аркуші білого паперу і позначені як рисунки. **Приклад 1:**

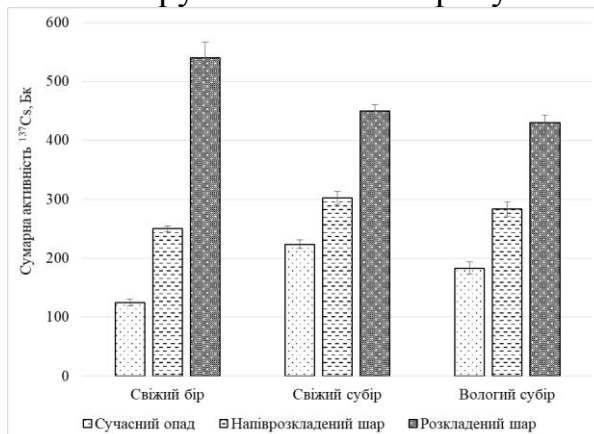


Рис. 2.2 – Сумарна активність  $^{137}\text{Cs}$  у шарах лісової підстилки досліджуваних типів лісорослинних умов Українського Полісся, Бк

## 8.5. Оформлення таблиць

Таблицю розміщують симетрично до тексту після першого посилання на даній сторінці або на наступній, якщо на даній вона не уміщується і таким чином, щоб зручно було її розглядати без повороту або з поворотом на кут  $90^\circ$  за годинниковою стрілкою. Таблицю розділяють на графи (колонки) і рядки. В верхній частині розміщують головку таблиці, в якій вказують найменування граф. Діагональне ділення головки таблиці не допускається. Ліву графу (боковик) часто використовують для найменування рядків. Мінімальний розмір між основами рядків – 8 мм. Розміри таблиці визначаються об'ємом матеріалу. Графу «№ п/п» в таблицю не включають. При необхідності нумерації, номер вказують в боковику таблиці перед найменуванням рядка.

Найменування граф може складатися з заголовків і підзаголовків, які записують в однині, симетрично до тексту графи малими буквами, починаючи з великої. Якщо підзаголовок складає одне речення з заголовком, то в цьому випадку його починають з малої букви. В кінці заголовків і підзаголовків граф таблиці крапку не ставлять. Якщо всі параметри величин, які наведені в таблиці, мають одну й ту саму одиницю фізичної величини, то над таблицею розміщують її скорочене позначення. Якщо ж параметри мають різні одиниці фізичних величин, то позначення одиниць записують в заголовках граф після коми.

Текст заголовків і підзаголовків граф може бути замінений буквеними позначеннями, якщо тільки вони пояснені в попередньому тексті чи на ілюстраціях (*ГДК* – *гранично допустима концентрація*, *m* – *маса* тощо). Однакові буквені позначення групують послідовно в порядку зростання їх індексів, наприклад: ( $K_1, K_2, \dots$ ).

Найменування рядків записують в боковику таблиці у вигляді заголовків в

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.02/1/101.00.1/Б/ОК40 -2023
	Екземпляр № 1	Арк 33 / 18

називному відмінку однини, малими буквами, починаючи з великої і з однієї позиції. В кінці заголовків крапку не ставлять. Позначення одиниць фізичних величин вказують в заголовках після коми. Дані, що наводяться в таблиці, можуть бути словесними і числовими.

Числа записують посередині графі так, щоб їх однакові розряди по всій графі були точно один під одним, за виключенням випадку, коли вказують інтервал. Інтервал вказують від меншого числа до більшого з тире між ними: 15 – 48; 142 – 250.

Слова записують по лівому краю так, щоб їх однакові розряди по всій графі були точно один під одним, за виключенням випадку, коли вказують інтервал.

Ставити лапки замість цифр чи математичних символів, які повторюються, не можна. Якщо цифрові чи інші дані в таблиці не наводяться, то ставиться прочерк.

Таблиці нумерують в межах розділів і позначають зліва над таблицею, крапку в кінці не ставлять. Номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номера таблиці в розділі, розділених крапкою. Між номером таблиці та її найменуванням ставлять тире. Якщо найменування таблиці довге, то продовжують у наступному рядку, починаючи від слова «Таблиця».

На всі таблиці мають бути посилання за формою: «*наведено в таблиці 3.1*»; «*... в таблицях 3.1 – 3.5*» або в дужках по тексту (*таблиця 3.6*). Посилання на раніше наведену таблицю дають з скороченим словом «*дивись*» (*див. таблицю 2.4*) за ходом чи в кінці речення.

#### **Приклад:**

Таблиця 4.2 – Питома активність  $^{137}\text{Cs}$  у мінеральних шарах лісового ґрунту свіжого бору, субору та вологого субору Українського Полісся

Шар ґрунту	Свіжий бір (A <sub>2</sub> )		Свіжий субір (B <sub>2</sub> )		Вологий субір (B <sub>3</sub> )	
	М	m	М	m	М	m
HE 0–4	1450	36	1187	32	1701	91
HE 4–8	729	85	397	17	905	52
HE 8–12	650	72	311	11	584	58
12–16	361	30	274	9	551	89
....						
N						

Таблиця може бути великою як в горизонтальному, так і в вертикальному напрямках, тобто може мати велику кількість граф і рядків. В таких випадках таблицю розділяють на частини і переносять на інші сторінки або розміщують одну частину під іншою чи поряд. Якщо частини таблиці розміщують поряд, то в кожній частині повторюють головку таблиці, а при розміщенні однієї частини під іншою – повторюють боковик. Якщо в кінці сторінки таблиця переривається і її продовження буде на наступній сторінці, в першій частині

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.02/1/101.00.1/Б/ОК40 -2023
	Екземпляр № 1	Арк 33 / 19

таблиці нижню горизонтальну лінію, що обмежує таблицю, не проводять.

При перенесенні частин таблиці на інші сторінки повторюють або продовжують найменування граф. Допускається виконувати нумерацію граф на початку таблиці і при перенесенні частин таблиці на наступні сторінки повторювати тільки нумерацію граф. У всіх випадках найменування таблиці розміщують тільки над першою частиною, а над іншими частинами зліва пишуть «Продовження таблиці 4.2» без крапки в кінці.

## 8.6. Оформлення списку використаних джерел

Список містить перелік літературних джерел, на які повинні бути обов'язкові посилання в тексті пояснювальної записки. Літературні джерела (книги, статті, патенти, журнали) в загальний список записуються в порядку посилання на них в тексті. Посилання на літературу наводять в квадратних дужках [...], вказуючи порядковий номер за списком, крапка ставиться в кінці речення, але перед квадратними дужками. Літературу записують мовою оригіналу. В списку кожне літературне джерело записують з абзацу, нумерують арабськими цифрами, починаючи з одиниці. Оформлення списку використаної літератури здійснюється відповідно стандарту ДСТУ 8302:2015. Приклад оформлення **списку використаної літератури** наведено в додатку М. Цей стандарт є регламентуючим документом для оформлення бібліографічних посилань та бібліографічних списків посилань у наукових роботах. Він установлює види бібліографічних посилань, правила та особливості їхнього складання й розміщення в документах. Стандарт поширюється на бібліографічні посилання в опублікованих і неопублікованих документах незалежно від носія інформації. «Список використаної літератури» (як частини довідкового апарату) наводять у формі бібліографічного запису (ДСТУ ГОСТ 7.1:2006).

## 8.7. Додатки

До додатків відносять ілюстрації, таблиці та тексти допоміжного характеру. Додатки оформлюють як продовження документа на його наступних сторінках, розташовуючи в порядку посилань на них у тексті ПЗ. Посилання на додатки в тексті ПЗ наводять за формою «... наведено в додатку А», або (додаток А), (додатки К, Л), «... наведено в таблиці В.5» Кожен додаток необхідно починати з нової сторінки, вказуючи зверху посередині рядка слово «ДОДАТОК» і через пропуск – його позначення. Додатки позначають послідовно великими українськими буквами, за винятком букв Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь, наприклад, ДОДАТОК А, ДОДАТОК Б і т.д.

Кожен додаток повинен мати тематичний (змістовний) заголовок, який

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.02/1/101.00.1/Б/ОК40 -2023
	Екземпляр № 1	Арк 33 / 20

записують посередині рядка малими літерами, починаючи з великої. Ілюстрації, таблиці, формули нумерують в межах кожного додатка, вказуючи його позначення: «Рисунок Б.3 – Найменування»; «Таблиця В.5 – Найменування» тощо.

## 9. ЗАХИСТ ТА ОЦІНЮВАННЯ ЗВІТУ З ПРАКТИКИ

Після закінчення терміну практики студенти звітують про виконання програми та індивідуального завдання. Форма звітності студента за практику – це подання письмового звіту підписаного і оціненого безпосередньо керівником від бази практики. Письмовий звіт разом з іншими документами, установленими університетом (щоденник, характеристика та інше), подається на рецензування керівникові практики від університету. На залік з виробничої практики студент має представити весь пакет документів, передбачених програмою практики (письмовий звіт про проходження практики тощо). Звіт з практики захищається студентом (з диференційованою оцінкою) в комісії, призначеній завідувачем кафедрою. До складу комісії можуть входити: завідувач кафедри, керівники практики від університету і, за можливості, від баз практики.

Комісія приймає залік у терміни, що визначені наказом на практику, (але не пізніше ніж впродовж тижня після її закінчення. Диференційована оцінка за практику вноситься в заліково-екзаменаційну відомість, індивідуальний навчальний план (залікову книжку) студента. У разі отримання незадовільної оцінки під час складання заліку студенту надається можливість повторного складання заліку за умови доопрацювання звіту й індивідуального завдання. За умови отримання негативної оцінки з практики під час ліквідації заборгованості комісії студент відраховується з університету.

Після захисту звіт залишається на кафедрі.

### 9.1. Критерії оцінювання результатів роботи студента за програмою виробничої практики

Процес оцінювання знань студентів передбачає:

- перевірку керівниками практики звіту з практики та написання відгуку;
- захист звіту студентом перед комісією.

Під час захисту звіту здобувач вищої освіти має охарактеризувати виконану роботу, викласти пропозиції, які сформовані в результаті аналітичної обробки фактичного матеріалу для написання кваліфікаційної роботи освітнього ступеню «молодший бакалавр» та розробки методичного забезпечення для проведення заняття.

Під час захисту оцінюються:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.02/1/101.00.1/Б/ОК40 -2023
	Екземпляр № 1	Арк 33 / 21

- повнота виконання програми практики та індивідуального завдання;
- відповіді студента на поставлені запитання.

Максимальний бал, який може отримати студент за виконання та захист наукової практики – 100 балів.

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Оцінка «відмінно» ставиться здобувачу вищої освіти за умови повного виконання програми практики та індивідуального завдання і ґрунтовних відповідей на поставлені запитання.

Оцінка «добре» ставиться здобувачу вищої освіти за умови виконання програми практики та індивідуального завдання на 80% і чітких відповідей на поставлені запитання.

Оцінка «задовільно» ставиться здобувачу вищої освіти за умови виконання програми практики та індивідуального завдання на 60% і чітких відповідей на більшість поставлених запитань.

Оцінка «незадовільно» ставиться здобувачу вищої освіти за умови виконання програми практики та індивідуального завдання менше ніж на 60% або відсутності відповідей на більшість поставлених запитань.

Оцінювання звіту роботи:

Оформлення звіту		Захист роботи	Сума
до 20	до 20	до 60	100

**Шкала оцінювання**

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.02/1/101.00.1/Б/ОК40 -2023
	Екземпляр № 1	Арк 33 / 22

За шкалою ЄКТС	За національною шкалою	За 100–бальною шкалою
A	5 (відмінно)	90-100
B	4 (добре)	82-89
C		74-81
D	3 (задовільно)	64-73
E		60-63
FX	Незадовільно	35-59
F		0-34

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.02/1/101.00.1/Б/ОК40 -2023
	Екземпляр № 1	Арк 33 / 23

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. ДСТУ 3008:2015. Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання. – К: ДП «НДНЦ», 2016.
2. ДСТУ 3582:2013 Інформація та документація. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила (ISO 4:1984, NEQ; ISO 832:1994, NEQ). - Київ. «Мінекономрозвитку України» 2014.
3. ДСТУ 7093:2009. Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Скорочення слів і словосполук, поданих іноземними європейськими мовами. – К: Держстандарт України.
4. Вінічук М.М. Загальна екологія : навч. посібник. – Житомир : Державний університет «Житомирська політехніка», 2021. 184 с.
5. Вінічук, М.М. Навчальне видання практикум з метеорології та кліматології. Житомир. ЖДТУ, Електронне видання, 2019. – 102 с. Режим доступу: [https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/52501/mod\\_resource/content](https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/52501/mod_resource/content)
6. Gudkov, I.M., & Vinichuk, M.M. Radiobiology and Radioecology : textbook for students of higher educational institutions (In English). Kyiv-Kherson: Oldi-Plus, 2019. – 416 p. (In English). ISBN 978-966-289-307-6.
7. Краснов В.П., Шелест З.М., Давидова І.В. Використання харчових продуктів лісу на територіях, забруднених радіонуклідами: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. - Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2023, 103 с.
8. Краснов В. П., Шелест З.М., Давидова І.В. Використання харчових продуктів лісу на територіях, забруднених радіонуклідами. Житомир: Вид. О.О. Євенок. 2019. 84 с.
9. Пацева І.Г., Мельник-Шамрай В.В. Лук'янова В.В. Оцінка впливу на довкілля: навчальний посібник. - Житомир : Державний університет «Житомирська політехніка», 2022.168 с. (Рекомендовано до електронного видання Вченою радою Державного університету «Житомирська політехніка» (протокол № 15 від «19» грудня 2022 р.))
10. Демчук Л.І., Єльнікова Т.О., Пацева І.Г., Уваєва О.І. Океанологія з основами океанографії: навч. посібник. – Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2022. 250 с.
11. L.I. Demchuk, I.H. Paseva, O. I. Uvaeva. History of the development of scientific and pedagogical education system in Ukraine: кол.монографія. Scientific monograph. Riga, Latvia: “Baltija Publishing”, 2022. 486 с.
12. Дорощенко В.В. Водопідготовка: [навчальний посібник] / В.В. Дорощенко, І.Г. Коцюба, Т.О. Єльнікова, О.І. Уваєва. – Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2020. – 163 с.
13. Уваєва О.І. Гідробіологія: [навчальний посібник] / О.І. Уваєва, І.Г.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.02/1/101.00.1/Б/ОК40 -2023
	Екземпляр № 1	Арк 33 / 24

Коцюба, Т.О. Єльнікова. – Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2020. – 196 с.

14. Екологічна експертиза: навчальний посібник / І. Г. Коцюба, Т. О. Єльнікова, В.О. Шлапак, Житомир: ЖДТУ, 2018. – 229 с

15. Бордюг Н.С. Підготовка фахівців природоохоронної галузі до екологічного моніторингу у системі післядипломної освіти. Стратегія післядипломної освіти для сталого розвитку : [колективна монографія] / за заг. редакцією Н.М. Рідей, Л.М. Панченко 2 видання, доповнене і перероблене. Київ: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2020. С. 153-189. - Режим доступу: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/36735>

16. Бордюг Н.С. Організаційно-управлінські умови методики цільової післядипломної підготовки фахівців з екологічного моніторингу. Управління системами післядипломної освіти для сталого розвитку : [колективна монографія] / за заг. редакцією Рідей Н.М. Київ : Вид-во НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2019. С. 615-622. - Режим доступу: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/30543>

17. Бордюг Н.С., Ращенко А.В. Практичне забезпечення професійного розвитку фахівців з екологічного моніторингу : навчальний посібник. Київ : Вид-во НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2019. 169 с.

18. Бордюг Н.С. Теорія, методика навчання і наукового дослідництва з моніторингу довкілля у системі післядипломної освіти : монографія. Київ : Вид-во НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2018. 378 с.

19. Lunova O. Tasks for restructuring the coal industry in Ukraine in the context of the European experience/ Yermakov V., Lunova O., Lubenska N.(2023)/ Managing the Change: Tasks of Post-Mining in Ukraine (Monographie21.03.2023)// Selbstverlag der Technischen Hochschule Georg Agricola, p. 46-53, (A joint German-Ukrainian collection of scientific papers devoted to the issue of post-mining in Ukraine, including the actual war districts: hazards an perspectives) <https://doi.org/10.48771/c2d6-2060>

20. Сталий розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування : колективна монографія / [авт. кол. : Мадані М. М., Крутоголова І. О., Андрєєва Н. М. та ін.] / за ред. проф. Мальованого М. С. – Київ : Ярочé нко Я. В., 2022 – 566 с.

21. Луньова О.В., Петрук Р.В. та ін. Навчальний посібник. Організація самостійної роботи студентів з вивчення дисципліни «Екологічна безпека» для студентів спеціальностей 101 – «Екологія» та 183 – «Технології захисту навколишнього середовища».

22. Луньова О.В., Петрук Р. В. Навчальний посібник. Організація самостійної роботи студентів з вивчення дисципліни «Управління та поводження з відходами» для студентів спеціальностей 101 – «Екологія» та 183 – «Технології захисту навколишнього середовища». Рекомендовано до друку Вченою радою



Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.02/1/101.00.1/Б/ОК40 -2023
	Екземпляр № 1	Арк 33 / 25

ДЗ «Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління» протокол № 4-20 від 27.10.2020 р.

23. Луньова О.В. Чорнобиль: четверте десятиліття. /О.І. Бондар, В.М. Єрмаков, О.В. Луньова та ін.// Монографія. Київ: 2019, 407 с.

24. Davydova I.V., Mandro Y.N., Melnyk V.V., Zborovska O.V. Feature of forest use in the areas that have undergone significant anthropogenic pressure: monograph. Published by: ScientificWorld-NetAkhatAV. 2020. 96 pp.

25. Davydova I. Influence of forest fire on the vertical distribution of <sup>137</sup>Cs in the soil profile: monograph. Monographic series “European Science”. Book 2. Part 4. Chapter 7. 2020. P 106-120.

26. Курбет Т.В., Мельник В.В. Радіаційна безпека: Навчальний посібник для виконання самостійних та практичних робіт студентів. Житомир : Державний університет «Житомирська політехніка». 2021. – 92 с. (Рекомендовано до електронного видання Вченою радою Державного університету «Житомирська політехніка» (протокол № 3 від «25» червня 2021 р.))

27. Скиба Г.В., Герасимчук О.Л., Корбут М.Б., Кірейцева Г.В. Аналітична хімія природного середовища : навч. посібник. Житомир:Державний університет "Житомирська політехніка", 2022. 164 с. (Протокол ВР №7 від 17 червня 2022 р.)

28. Валерко Р. А., Герасимчук Л. О., Романчук Л. Д. ГІС як інструмент контролю та управління у сфері нецентралізованого водопостачання у межах ОТГ : монографія. Житомир : Поліський національний університет, 2022. 165 с.

29. Романчук Л. Д., Мартенюк Г. М., Герасимчук Л. О., Валерко Р. А., Кравчук М. М. Радіобіологія та радіоекологія : підручник. Житомир: Поліський національний університет, 2021. 250 с.

30. Герасимчук Л. О., Валерко Р. А. Екологічна безпека : підручник. Житомир: Поліський національний університет, 2021. 333 с.

31. Herasymchuk L.O., Valerko R.A. Coverage of climate change trends in Zhytomyr over a 19-year period. Scientific developments of Ukraine and EU in the area of natural science. Riga : Izdevniecība “Baltija Publishing”, 2020. P. 1. pp. 85-101.

32. Valerko R. A., Herasymchuk L. O. Assessment of ecological integral index of rural settlements development in the radioactively contaminated territory Based on drinking water quality indicators. Actual problems of natural sciences: modern scientific discussions : Collective monograph. Riga : Izdevniecība “Baltija Publishing”, 2020. P. 80-97.

33. Медведєва О., Кропівний В., Мірзак Т., Немировський Я..Системний аналіз якості навколишнього середовища. Навчальний посібник. – Кропивницький: 2021. – 86 с. <https://bit.ly/3jLlctJ>

34. Системний аналіз якості навколишнього середовища: підручник/Т.А.Сафранов, Я.О. Адаменко та ін. – Одеса: ТЕС, 2014. – 244 с.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.02/1/101.00.1/Б/ОК40 -2023
	Екземпляр № 1	Арк 33 / 26

<https://bit.ly/3ngW93Q>

35. Циганенко-Дзюбенко І.Ю., Гандзюра В.П., Демчук Л.І., Алпатова О.М., Вовк В.М. Гідроекологічні аспекти активного мулу очисних споруд м. Житомира : кол.монографія. Moderní aspekty vědy: XXVIII. Díl mezinárodní kolektivní monografie / Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2023. str. 607

36. Demchuk L. I., Alpatova O. M., Maksymenko I. Y. Environmental security as a component of national sustainability: worldview analysis : кол.монографія. Scientific monograph. Riga, Latvia: “Baltija Publishing”, 2022. 288 с.

37. Демчук Л.І., Алпатова О.М., Кірейцева А.В. Проєктування як стратегія професійної підготовки майбутніх екологів та шляхи його реалізації : колективна монографія. Київ: ТОВ НВП «Росток А. В.Т.», 2021. 124 с.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.02/1/101.00.1/Б/ОК40 -2023
	Екземпляр № 1	Арк 33 / 27

## ДОДАТОК А

### ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» ФАКУЛЬТЕТ ГІРНИЧОЇ СПРАВИ, ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА БУДІВНИЦТВА

кафедра екології та  
природоохоронних технологій

### ЗВІТ

з виробничої практики  
здобувача вищої освіти

Яценка Романа Миколайовича

(прізвище, ім'я, по батькові)

Термін проходження практики

з «\_\_» \_\_\_\_\_ до «\_\_» \_\_\_\_\_ - 2023р.

Студента 1 курсу, групи ЗЕО-22м

Спеціальність 101 «Екологія»

Яценка Р.М.

Кількість балів \_\_\_\_\_ Оцінка \_\_\_\_\_

Національна шкала \_\_\_\_\_

Члени комісії: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Житомир

20\_\_

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.02/1/101.00.1/Б/ОК40 -2023
	Екземпляр № 1	Арк 33 / 28

## ДОДАТОК Б

### ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту  
України

29 березня 2012 року № 384

(у редакції наказу Міністерства освіти і науки  
України

від 05 червня 2013 року № 683)

**Форма № Н-6.03**

ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»  
(повне найменування вищого навчального закладу)

### ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ

Виробнича

(вид і назва практики)

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

Інститут, факультет, відділення гірничої справи, природокористування та  
будівництва

Кафедра, циклова комісія екології та природоохоронних технологій

Освітній ступінь молодший бакалавр

Спеціальність 101 «Екологія»  
(назва)

3 курс, група \_\_\_\_\_

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07- 05.02/1/101.00.1/Б/ОК40 -2023
	Екземпляр № 1	Арк 33 / 29

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

прибув на підприємство, в організацію, установу.

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

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

Вибув з підприємства, організації, установи.

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

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









