

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК39- 2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 11 / 1

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою факультету
гірничої справи,
природокористування та
будівництва

27 серпня 2024 р., протокол № 08

Голова Вченої ради

Володимир КОТЕНКО

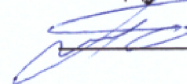


РОБОЧА ПРОГРАМА ГЕОДЕЗИЧНОЇ ПРАКТИКИ

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»
спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
освітньо-професійна програма «Промислове та цивільне будівництво»
факультет гірничої справи, природокористування та будівництва
кафедра гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т.

Схвалено на засіданні кафедри
гірничих технологій та будівництва
ім. проф. Бакка М.Т.
27 серпня 2024 р., протокол № 08

Завідувач кафедри

 Сергій БАШИНСЬКИЙ

Гарант освітньо-професійної
програми

 Сергій БАШИНСЬКИЙ

Житомир
2024 – 2025 н.р.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК39- 2024
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 11 / 2</i>

Робоча програма геодезичної практики для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітньо-професійна програма «Промислове та цивільне будівництво» затверджена Вченою радою факультету гірничої справи, природокористування та будівництва від 27 серпня 2024 р., протокол № 08.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК39- 2024
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 11 / 3</i>

Розробники:

асистент кафедри гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т.
ІГНАТЮК Роман

ст. викладач кафедри гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т.
ОСТАФІЙЧУК Неля

к.т.н., доцент кафедри гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка
М.Т. БАШИНСЬКИЙ Сергій

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК39- 2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 11 / 4

1. Опис освітньої компоненти

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика геодезичної практики	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів 3	Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво»	Обов'язкова	
Модулів – 1	Спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 1		2-й	2-й
Загальна кількість годин – 90		Семестр	
		2-й	2-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 0 самостійної роботи – 45	Освітній ступінь «бакалавр»	Лекції	
		- год.	- год.
		Практичні	
		- год.	- год.
		Лабораторні	
		- год.	- год.
		Самостійна робота	
		90 год.	90 год.
Вид контролю: диференційований залік			

Частка аудиторних занять і частка самостійної та індивідуальної роботи у загальному обсязі годин з геодезичної практики становить:

для денної форми навчання 100 % самостійної та індивідуальної роботи;
для заочної форми навчання 100 % самостійної та індивідуальної роботи.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОКЗ9- 2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 11 / 5

2. Мета та завдання геодезичної практики

Метою проходження геодезичної практики є закріплення та поглиблення теоретичних знань з дисципліни «Інженерна геодезія» шляхом виконання індивідуального завдання, спрямованого на вивчення, зйомку та аналіз топографічних, планово-висотних, та інженерно-геодезичних особливостей території. Практика охоплює проведення польових вимірювань із застосуванням геодезичних приладів, побудову та опрацювання геодезичних мереж, складання топографічних планів, а також аналіз результатів вимірювань для потреб інженерного проектування.

Завданнями геодезичної практики є:

- засвоїти методику вимірів на місцевості;
- набути навички проектування геодезичних робіт, рекогносцировки і закладення геодезичних пунктів;
- ознайомитись з організацією робіт по створенню знімального обґрунтування і виконанню наземної топографічної зйомки ділянки місцевості в масштабі 1:1000.
- написання заключних звітів з практики.

Зміст геодезичної практики направлений на формування наступних **компетентностей**, визначених стандартом вищої освіти зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» та освітньо-професійною програмою «Промислове та цивільне будівництво»:

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК07. Навички міжособистісної взаємодії.

ЗК10. 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.

СК1. Здатність використовувати концептуальні наукові та практичні знання з математики, хімії та фізики для розв'язання складних практичних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії.

СК12. Здатність працювати із сучасними приладами контролю й оцінювання технічного стану будівель і споруд та окремих їх елементів, проводити дослідження з відбором зразків (проб) бетону при зведенні монолітних залізобетонних конструкцій для здійснення оцінювання їх міцності.

Отримані знання з геодезичної практики стануть складовими наступних **програмних результатів** навчання за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК39- 2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 11 / 6

інженерія» та освітньо-професійною програмою «Промислове та цивільне будівництво»:

PH01. Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв'язання складних задач будівництва та цивільної інженерії.

PH02. Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва.

PH03. Презентувати результати власної роботи та аргументувати свою позицію з професійних питань, фахівцям і нефахівцям, вільно спілкуючись державною та іноземною мовою.

PH08. Раціонально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення.

PH12. Мати поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач в галузі будівництва та цивільної інженерії (відповідно до спеціалізації).

PH15. Забезпечувати надійну та безпечну експлуатацію будівельних конструкцій будівель, споруд та інженерних мереж.

Під час проходження геодезичної практики здобувачі вищої освіти зможуть отримати додатково наступні Soft skills:

- *комунікативні навички*: письмове, вербальне й невербальне спілкування; уміння грамотно спілкуватися по e-mail; вести дискусію і відстоювати свою позицію; навички працювати в команді;
- *уміння виступати привселюдно*: навички, необхідні для виступів на публіці; навички проведення презентації;
- *керування часом*: уміння справлятися із завданнями вчасно;
- *гнучкість і адаптивність*: гнучкість, адаптивність і здатність змінюватися; уміння аналізувати ситуацію, орієнтування на вирішення проблеми;
- *лідерські якості*: уміння спокійно працювати в напруженому середовищі; уміння ухвалювати рішення; уміння ставити мету, планувати діяльність;
- *особисті якості*: креативне й критичне мислення; етичність, чесність, терпіння, повага до оточуючих.

3. Програма геодезичної практики

Геодезичну практику організовує випускаюча кафедра гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т. Підставою для проведення геодезичної практики є наказ ректора Державного університету «Житомирська політехніка». Не пізніше, ніж за один місяць до початку практики ректор університету видає наказ про проведення практики (за поданням випускаючої кафедри), який доводиться до здобувачів на організаційних зборах.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК39- 2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 11 / 7

Практика проводиться в університеті відповідно до робочої програми та змісту практики.

Змістовий модуль 1. Етапи проходження практики:

3.1 Підготовчі роботи (ЗК01, ЗК07, ЗК10, СК1, СК12, РН01, РН02, РН08, РН12)

Одержання завдання, формування бригад, ознайомлення з ділянкою робіт та топографо-геодезичними матеріалами.

3.2 Проектування знімального обґрунтування. (ЗК07, ЗК10, СК1, СК12, РН01, РН02, РН03, РН12, РН15)

Створення теодолітного ходу відповідно до наданих схем (розімкнутий, замкнутий або з двома вихідними пунктами). Рекогносцировка, визначення місць для закладки пунктів, закладка центрів пунктів. Основні вимоги - забезпечення видимості між пунктами, зручність для встановлення геодезичних приладів.

3.3. Повірка геодезичних приладів (ЗК01, ЗК07, ЗК10, СК1, СК12, РН01, РН02, РН03, РН08, РН12, РН15)

Для повірки теодолітів: повірка рівня, колімаційної похибки, сітки ниток, місця нуля. Вивчення конструкції приладів (Т30, 2Т30, Т15 тощо). Для повірки нівеліру і рейок провести перевірку точності рівнів та сітки ниток нівеліру. Визначення різниці висот нулів рейок. Для повірки мірних стрічок (рулетки) визначити поправки до довжини (Δl) через компарування.

3.4. Польові вимірювання (ЗК01, ЗК07, ЗК10, СК1, РН01, РН03, РН08, РН12, РН15)

Провести вимірювання горизонтальних кутів. Вимірювання в теодолітному ході способом окремого кута. Провести вимірювання відстані рулеткою з урахуванням поправок за нахил, температуру, компарування. Провести технічне нівелювання, визначити перевищення методом геометричного нівелювання.

3.5. Обчислення координат і відміток (ЗК01, ЗК10, СК12, РН01, РН02, РН03, РН12, РН15)

Провести розрахунок координат для розімкнутого теодолітного ходу, замкнутого ходу, ходу з двома вихідними пунктами. Провести розрахунок висот пунктів, обробку технічного нівелювання.

3.6. Тахеометрична зйомка (ЗК07, ЗК10, СК1, СК12, РН01, РН02, РН08, РН12, РН15)

Провести координування точок планової ситуації методом полярної засічки. Побудувати план, визначити форму рельєфу, нанести пункти та пікети. Побудувати горизонталі із використанням палетки, використовуючи умовні знаки відповідно до стандартів.

3.7. Оформлення звіту (ЗК01, ЗК07, ЗК10, СК1, РН01, РН03, РН08, РН12, РН15)

Звіт з геодезичної практики входить до переліку обов'язкових документів, які необхідні для успішного складання диференційованого заліку.

Обов'язкові розділи звіту: вступ; адміністративно-територіальне положення ділянки зйомки; географічна характеристика району робіт: клімат, гідрографія,

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК39- 2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 11 / 8

рослинність, ґрунти, населені пункти, дорожня мережа і т.д. топографо-геодезична вивченість району робіт; знімальне обґрунтування: вибір методу створення знімального обґрунтування, вибір вимірювальних приладів, перевірки і дослідження приладів і устаткування, методики вимірів, контролю і допуски при вимірах, оцінка якості виконаних вимірів; висновок.

При написанні звіту варто використовувати навчальну, нормативну і довідкову літературу. В кінці звіту необхідно навести бібліографічний опис використаної літератури.

4. Індивідуальне самостійне завдання

Індивідуальне завдання передбачає підготовку звіту за результатами проходження геодезичної практики, з наступним його захистом. Метою цього завдання є закріплення отриманих знань і навичок, засвоєння методики вимірів на місцевості, аналіз організації робіт по створенню знімального обґрунтування, ознайомлення з реальними робочими процесами топографічної зйомки на місцевості, а також формування вміння презентувати результати своєї діяльності у структурованій формі. Захист індивідуального завдання є завершальним етапом практики, який дозволяє оцінити рівень професійної підготовки здобувача.

5. Методи навчання

Під час проведення геодезичної практики використовуються методи навчання, що сприяють досягненню відповідних програмних результатів.

Результат навчання	Методи навчання
РН01. Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв'язання складних задач будівництва та цивільної інженерії.	Вербальні методи (пояснення); наочні методи (демонстрація); дискусійний метод; методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, підготовка доповідей)
РН02. Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва.	Вербальні методи (пояснення); наочні методи (демонстрація); дискусійний метод; методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, підготовка доповідей, написання наукових статей)
РН03. Презентувати результати власної роботи та аргументувати свою позицію з професійних питань, фахівцям і нефахівцям, вільно спілкуючись державною та іноземною мовою.	Вербальні методи (пояснення); наочні методи (демонстрація); дискусійний метод; методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, підготовка доповідей, написання наукових статей)
РН08. Раціонально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції	Вербальні методи (пояснення); наочні методи (демонстрація); дискусійний метод; методи

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОКЗ9- 2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 11 / 9

Результат навчання	Методи навчання
на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення.	самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків)
РН12. Мати поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач в галузі будівництва та цивільної інженерії (відповідно до спеціалізації).	Вербальні методи (пояснення); наочні методи (демонстрація); дискусійний метод; методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків)
РН15. Забезпечувати надійну та безпечну експлуатацію будівельних конструкцій будівель, споруд та інженерних мереж.	Вербальні методи (пояснення); наочні методи (демонстрація); практичні методи (виконання індивідуальних завдань); дискусійний метод; методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, проведення розрахунків)

6. Методи контролю

Перевірка досягнення програмних результатів навчання здійснюється з використанням наступних методів.

Результат навчання	Методи контролю
РН01. Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв'язання складних задач будівництва та цивільної інженерії.	Усне опитування, участь у дискусії; перевірка виконання та захист індивідуального завдання; (захист звіту з геодезичної практики) диференційований залік
РН02. Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва.	Усне опитування, участь у дискусії; перевірка виконання та захист індивідуального завдання; (захист звіту з геодезичної практики) диференційований залік
РН03. Раціонально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення.	Усне опитування, участь у дискусії; перевірка виконання та захист індивідуального завдання; (захист звіту з геодезичної практики) диференційований залік
РН08. Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.	Усне опитування, участь у дискусії; перевірка виконання та захист індивідуального завдання; (захист звіту з геодезичної практики) диференційований залік
РН12. Мати поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач в галузі будівництва та цивільної інженерії (відповідно до спеціалізації).	Усне опитування, участь у дискусії; перевірка виконання та захист індивідуального завдання; (захист звіту з геодезичної практики) диференційований залік

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК39- 2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 11 / 10

Результат навчання	Методи контролю
РН15. Забезпечувати надійну та безпечну експлуатацію будівельних конструкцій будівель, споруд та інженерних мереж.	Усне опитування, участь у дискусії; перевірка виконання та захист індивідуального завдання; (захист звіту з геодезичної практики) диференційований залік

7. Оцінювання результатів проходження геодезичної практики здобувачів вищої освіти

Критерії та шкала оцінювання проходження здобувачем геодезичної практики.

Критерій	Відмінно (максимальний бал)	Добре	Задовільно	Незадовільно
Компоненти звіту	Усі обов'язкові та додаткові елементи присутні (схеми, графіки тощо).	Всі обов'язкові елементи присутні.	Відсутній один обов'язковий елемент, але є додаткові.	Бракує декількох обов'язкових елементів.
	15	12	10	5
Мета	Мета переддипломної практики чітко визначена та сформульована.	Мета визначена, але дещо незрозуміло сформульована.	Мета частково визначена та незрозуміло сформульована.	Мета сформульована помилково або є неактуальною.
	15	12	10	5
Рисунки/схеми	Чіткі, точні схеми, що полегшують розуміння. Позначення акуратні й точні.	Схеми позначено акуратно та точно.	Схеми позначено недосконало.	Необхідні рисунки/схеми відсутні або відсутні важливі позначення.
	10	8	6	4
Етапи проведення роботи	Етапи подані в логічному порядку покроково, кожен крок пронумеровано і подано у вигляді окремого речення.	Етапи перераховано в логічному порядку, але не пронумеровано або не оформлено окремими реченнями.	Етапи перераховано, але порядок нелогічний.	Опис проведення переддипломної практики не містить точного переліку її етапів.
	10	8	6	4
Висновки	Описано отримані навички, інформацію та майбутнє їх використання у життєвих ситуаціях.	Описано отриману інформацію та можливе її застосування.	Коротко описано отриману інформацію.	Підсумки відсутні.
	10	8	6	2
Захист звіту	Впевнена та аргументована презентація, здобувач впевнено відповідає на всі запитання, дотримується регламенту.	Загалом упевнена презентація, відповіді на запитання не завжди точні, незначні порушення регламенту.	Презентація недостатньо структурована, є помилки у відповідях, значні порушення регламенту.	Відсутність підготовленої презентації, нездатність відповідати на запитання.
	40	30	20	10

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК39- 2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 11 / 11

Шкала оцінювання

Шкала ЄКТС	Національна шкала	100-бальна шкала
A	Відмінно	90-100
B	Добре	82-89
C		74-81
D	Задовільно	64-73
E		60-63
FX	Незадовільно	35-59
F		0-34

8. Рекомендована література

1. Геодезія: навчальний посібник / В.В. Горлачук, І.М. Семенчук, О.В. Анисенко, П.В. Мацко. – Стереотип. вид. – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. – 252 с.
2. Геодезія: підручник / С.О. Сорока, О.В. Кривошакко. – Київ: Ліра-К, 2022. – 316 с.
3. Практичні основи геодезичних вимірювань / А.В. Чумак, В.П. Письменний. – Дніпро: ДНУ, 2020. – 184 с.
4. Інженерна геодезія / А.П. Матвійчук. – Київ: КНУБА, 2022. – 248 с.
5. Геодезія. Інженерне забезпечення будівництва / Т.І. Синютина та ін. – 2023. – 164 с.
6. Топографічна зйомка: методичний посібник / Н.В. Бурячок. – Львів: Львівська політехніка, 2021. – 208 с.
7. Основи геодезії та картографії / Р.С. Коломієць. – Харків: Основа, 2019. – 276 с.
8. Сучасні методи топографо-геодезичних досліджень / В.Д. Вишневецький. – Чернівці: ЧНУ ім. Ю. Федьковича, 2020. – 196 с.
9. Топографія та топографічне креслення / А.Г. Кудінов. – Київ: Освіта, 2023. – 214 с.
10. Інженерні мережі та геодезичний контроль / І.В. Олейник. – Донецьк: ДонНТУ, 2021. – 200 с.
11. Геодезичне забезпечення будівництва / Л.В. Карпенко. – Харків: ХДАДТУ, 2023. – 236 с.

Інтернет ресурси

1. <http://www.lib.zt.ua/>
2. <http://www.nbu.gov.ua/>