

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА

Кафедра гідрології суші



ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор

Майя НІКОЛАЄВА

2024 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ОСНОВИ ГЕОДЕЗІЇ»**

Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський)

Галузь знань: 19 Архітектура та будівництво

Спеціальність: 193 Геодезія та землеустрій

Освітньо-професійна програма: «Землеустрій та кадастр»

Робоча програма навчальної дисципліни «**Основи геодезії**». Одеса: ОНУ, 2024.
13 с.

Розробник: Отченаш Н.Д., к. геогр. н., доц., Гращенко Т. В., старший викладач, кафедра гідрології суші ОНУ імені І.І. Мечникова.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри гідрології суші

Протокол № 1 від «28» серпня 2024 р.

Завідувач кафедри _____ (Валерія ОВЧАРУК)
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Погоджено із гарантом ОПП «Землеустрій та кадастр» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, спеціальність 193 «Геодезія та землеустрій» _____ (Наталія ДАНІЛОВА)
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Схвалено навчально-методичною комісією (НМК) факультету гідрометеорології і екології

Протокол № 1 від «13» 09 2024 р.

Голова НМК _____ (Ангеліна ЧУГАЙ)
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри гідрології суші

Протокол № 1 від «28» серпня 2025 р.

Завідувач кафедри _____ (Валерія ОВЧАРУК)
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри _____

Протокол № від « » 20 р.

Завідувач кафедри _____ (_____)
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		Очна форма навчання	Заочна форма навчання
Загальна кількість: кредитів – 4 годин – 120 змістовних модулів – 2	Галузь знань <u>19 Архітектура та будівництво</u> Спеціальність <u>193 Геодезія та землеустрій</u> Рівень вищої освіти Перший (бакалаврський)	Обов'язкова дисципліна	
		Рік підготовки:	
		1-й	2-й
		Семестр	
		2-й	4-й
		Лекцій	
		30 год.	8 год.
		Практичні, семінарські	
		год.	год.
		Лабораторні	
		30 год.	10 год.
		Самостійна робота	
		60 год.	102 год.
		Форма підсумкового контролю: диференційний залік	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни – вивчення та освоєння основ теорії геодезичних вимірювань, картографії і картометрії з метою забезпечення теорії і практики гідрометеорологічних досліджень, розрахунків та прогнозів.

Завданням навчальної дисципліни є: - здатність показувати знання і розуміння основних теорій, методів, принципів, технологій і методик в галузі геодезії і землеустрою.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів наступних компетентностей:

СК09. Здатність застосовувати інструменти, прилади, обладнання, устаткування при виконанні завдань геодезії та землеустрою.

СК10. Здатність здійснювати моніторинг та оцінку земель.

СК11. Здатність здійснювати геодезичний моніторинг земної поверхні, природних об'єктів, інженерних споруд.

Кінцеві програмні результати навчання, формуванню яких сприяє навчальна дисципліна:

РН08. Брати участь у створенні державних геодезичних мереж та спеціальних інженерно-геодезичних мереж, організувати та виконувати топографічні та кадастрові знімання, геодезичні вимірювання, інженерно-геодезичні вишукування для проектування, будівництва та експлуатації об'єктів будівництва.

РН10. Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен:

Знати. поняття про форму і розмір Землі, системи визначення положення точок; проектування досліджуваних об'єктів на планах і картах; визначення похибок, та їх теоретичні обґрунтування; види геодезичних вимірювань; державні геодезичні мережі; види топографічних зніманих; основи аерофотозніманих; геодезичне забезпечення гідрометеорологічних досліджень та робіт.

Вміти: відрізнити моделі Землі за їх використанням; визначити положення точок на топографічних картах і планах в різних системах координат; відрізнити системи висот для визначення позначок точок на місцевості та на топографічних планах і картах; визначити номенклатуру топографічних карт; орієнтуватися в приладах для лінійних і кутових вимірювань; орієнтуватися в системі державних геодезичних мереж; виконувати вимірювання відстаней на місцевості і по картах; визначити кути на картах і на місцевості; орієнтуватися у видах топографічних зніманих.

3. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Зображення поверхні Землі на планах і картах. Геодезичні вимірювання та зйомки.

Тема 1. Системи координат і висот. План і карта. Геодезичні сітки. Географічні координати; плоскі прямокутні координати; полярна система координат; абсолютні, умовні та відносні висоти; вплив кривизни Землі на вимірювання горизонтальних відстаней та висот точок місцевості; план і карта; розграфка і номенклатура топографічних карт; умовні знаки, рельєф місцевості та їх зображення на картах (планах); загальні відомості про геодезичні мережі; призначення і види державних геодезичних мереж; планові державні геодезичні мережі; методи триангуляції, трилатерації та полігонометрії; державна нівелірна мережа.

Тема 2. Елементи теорії похибок геодезичних вимірювань. Лінійні вимірювання. Кутові вимірювання. Загальні поняття про вимірювання; класифікація похибок геодезичних вимірювань; арифметична середина; середня квадратична похибка; гранична (допустима) похибка геодезичних вимірювань; абсолютні та відносні похибки; середня квадратична похибка функції виміряних величин; подвійні вимірювання; поняття про вагу вимірювання. Загальна арифметична середина; позначення точок на місцевості та тичкування ліній; лінійні мірні прилади; вимірювання довжин ліній; оптичні та електрофізичні далекоміри; непрямі способи лінійних вимірювань; принцип вимірювання горизонтального кута; класифікація теодолітів; вимірювання горизонтальних і вертикальних кутів.

Змістовий модуль 2. Геодезичні вимірювання виконані теодолітом і нівеліром.

Тема 3. Топографічні знімання. Основи космо- та аерофотознімання. Геодезичне забезпечення гідрометеорологічних досліджень і робіт. Загальні положення топографічної зйомки місцевості; теодолітна зйомка; створення знімального обґрунтування; обробка замкнутого теодолітного ходу; обробка розімкненого теодолітного ходу; способи зйомки ситуації місцевості; абрис; тахеометрична, мензульна, фотодеодолітна зйомки; аерофотозйомка; космічна триангуляція; геодезичне забезпечення гідрометеорологічних досліджень і робіт.

Тема 4. Види і способи нівелювання. Нівелірні ходи і нівелювання поверхні. Нівелювання; геометричне, тригонометричне, фізичне нівелювання; геометричне нівелювання способами «з середини» та «вперед»; нівеліри та їх будова; нівелірні рейки; тригонометричне нівелювання; типи нівелірних ходів; прив'язка реперів до пунктів державної геодезичної мережі; висотна зйомка поверхні; спосіб нівелювання по квадратах; побудова ділянки поверхні в горизонталях.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин									
	Очна форма					Заочна форма				
	Усього	у тому числі				Усього	у тому числі			
		л	п/с	лаб	ср		л	п/с	лаб	с/р
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Змістовний модуль 1. Зображення поверхні Землі на планах і картах. Геодезичні вимірювання та зйомки.										
Тема 1. Системи координат і висот. План і карта. Геодезичні сітки.	26	6	0	6	14	28	2	0	2	24
Тема 2. Елементи теорії похибок геодезичних вимірювань. Лінійні вимірювання. Кутові вимірювання.	15	4	0	4	7	15	1	0	1	13
Разом за ЗМ1	41	10	0	10	21	43	3	0	3	37
Змістовний модуль 2. Геодезичні вимірювання виконані теодолітом і нівеліром.										
Тема 3. Топографічні знімання. Основи космо- та аерофотознімання. Геодезичне забезпечення гідрометеорологічних досліджень і робіт.	31	8	0	8	15	31	2	0	3	26
Тема 4. Види і способи нівелювання. Нівелірні ходи і нівелювання поверхні.	48	12	0	12	24	46	3	0	4	39
Разом за ЗМ2	79	20	0	20	39	77	5	0	7	65
Разом годин	120	30	0	30	60	120	8	0	10	102

5. Теми семінарських занять

Не передбачено.

6. Теми практичних занять

Не передбачено.

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Очна форма	Заочна форма
Змістовний модуль 1. Геодезичні вимірювання на планах і картах.			
1	Лабораторна робота 1. Вивчення масштабів, побудова лінійного і поперечного масштабів.	2	1
2	Лабораторна робота 2. Визначення географічних і прямокутних координат по карті.	4	1
3	Лабораторна робота 3. Визначення кутів орієнтування і площин по топографічній карті.	4	1

Змістовний модуль 2. Геодезичні вимірювання виконані з допомогою теодоліта і нівеліра.			
4	Лабораторна робота 4. Теодоліт. Виміри горизонтальних кутів.	4	1
5	Лабораторна робота 5. Обробка даних теодолітного ходу.	4	2
6	Лабораторна робота 6. Нівелір. Визначення перевищень між точками.	4	1
7	Лабораторна робота 7. Обробка журналу технічного нівелювання.	4	2
8	Лабораторна робота 8. Побудова плану території в горизонталях і рішення задач по заданому ухилу.	4	1
Разом		30	10

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми/Вид роботи	Кількість годин	
		Очна форма навчання	Заочна форма навчання
Змістовий модуль 1. Зображення поверхні Землі на планах і картах. Геодезичні вимірювання та зйомки.			
1	Тема 1. Системи координат і висот. План і карта. Геодезичні сітки. / <i>Підготовка до лекцій та лабораторних робіт № 1-2. Самостійне опрацювання теоретичного матеріалу</i>	14	24
2	Тема 2. Елементи теорії похибок геодезичних вимірювань. Лінійні вимірювання. Кутові вимірювання. / <i>Підготовка до лекцій та лабораторної роботи № 3. Самостійне опрацювання теоретичного матеріалу</i>	7	13
Змістовий модуль 2. Геодезичні вимірювання виконані теодолітом і нівеліром.			
3	Тема 3. Топографічні знімання. Основи космо- та аерофотознімання. Геодезичне забезпечення гідрометеорологічних досліджень і робіт. / <i>Підготовка до лекцій та лабораторних робіт № 4-5. Самостійне опрацювання теоретичного матеріалу</i>	15	26
4	Тема 4. Види і способи нівелювання. Нівелірні ходи і нівелювання поверхні. / <i>Підготовка до лекцій та лабораторних робіт № 6-8. Самостійне опрацювання теоретичного матеріалу</i>	24	39
Разом		60	102

9. Методичне забезпечення

У процесі вивчення навчальної дисципліни використовуються наступні методи навчання:

- словесні методи: лекція, розповідь, бесіда, пояснення, дискусія, обговорення проблемних ситуацій;

- наочні методи: мультимедійна презентація;
- практичні методи: обговорення проблемних ситуацій.

10. Форми контролю

Поточний контроль:

- усний контроль: індивідуальне опитування за питаннями відповідної теми, оцінювання підготовки доповіді та презентації;

Періодичний контроль:

- тестовий контроль: оцінювання контрольних робіт за змістовними модулями (тестування).

Підсумковий контроль: залік.

Критерії оцінювання результатів навчання:

Вид роботи	Бали	Критерії оцінювання
Опитування за питаннями відповідної теми на практичному занятті, участь здобувачів в обговоренні проблемних питань	0 балів	Здобувач не бере участь у практичному занятті, є лише спостерігачем; ніколи не виступає і не задає питання, незацікавлений у вивченні матеріалу; дає неправильні відповіді на запитання, показує незадовільне знання понятійного апарату і літературних джерел.
	1-2 бали	Здобувач іноді бере участь в практичному занятті; частково виступає і задає питання; допускає помилки під час відповідей на запитання; показує пасивну роботу на практичних заняттях; показує фрагментарні знання понятійного апарату і літературних джерел; показує невміння публічно представляти матеріал.
	3-4 бали	Здобувач бере участь у практичному занятті; демонструє знання, дає відповіді на запитання; бере участь у обговоренні проблемних питань, користується додатковою навчально-методичною та науковою літературою; вміє сформулювати своє ставлення до певної проблеми; вміє знаходити найбільш адекватні форми розв'язання суперечностей; здатний публічно представити матеріал.
	5 балів	Здобувач бере активну участь у практичному занятті; демонструє глибокі знання, дає повні та детальні відповіді на запитання; бере активну участь у обговоренні проблемних питань, користується додатковою навчально-методичною та науковою літературою; вміє сформулювати своє ставлення до певної проблеми; висловлює власні міркування, наводить доцільні приклади; вміє знаходити найбільш адекватні форми розв'язання суперечностей; здатний публічно представити матеріал.
Контрольна робота за змістовними модулями у формі тестування	0 балів	Відповідь на запитання неправильна.
	1 бал	Відповідь на запитання правильна.

11. Питання для підготовки підсумкового контролю

1. Як називається наука, що вивчає фігуру і розміри Землі, розробляє методи створення координатних систем для вивчення земної поверхні та проведення на ній вимірів, необхідних для вирішення різних інженерних завдань? [1, стор. 6-8]
2. Листи (аркуші) якого масштабу складають основу розграфки карт? [1, стор. 38-40]
3. Яка спільність всіх геодезичних робіт (вимірювань)? [1, стор. 8]
4. Що таке сукупність нерівностей земної поверхні (топографічної поверхні)? [1, стор. 42-44]
5. Який вигляд в іменованому масштабі матиме масштаб 1:25000? [4, стор. 6-9]
6. Чим відрізняється поперечний масштаб від лінійного? [4, стор. 6-9]
7. В які три рамки укладено аркуш топографічної карти? [4, стор. 12-18]
8. Чим відрізняється географічна система координат від зональної системи прямокутних координат? [4, стор. 12-18]
9. Чим відрізняються румби? [4, стор. 20-23]
10. Якими трьома способами можна визначити площу по карті? [4, стор. 20-23]
11. Яким чином теодоліт встановлюють у вершині вимірюваного кута (центрують)? [4, стор. 37-44]
12. На які три групи поділяють оптичні теодоліти, які випускаються промисловістю, за точністю вимірювання кута? [4, стор. 37-44]
13. Що повинно бути на схемі теодолітного ходу? [4, стор. 46-52]
14. Яким чином контролюють правильність розрахунку координат для замкнутої фігури? [4, стор. 46-52]
15. Що таке нівелір та для чого його застосовують? [4, стор. 54-60]
16. На які три групи в залежності від точності поділяють нівеліри? [4, стор. 54-60]
17. Що таке магістраль та з якою метою виконують її нівелювання? [4, стор. 62-73]
18. Що таке пікет і як позначаються пікетні точки на місцевості та які види точок розрізняють при технічному нівелюванні магістралі? [4, стор. 62-73]
19. Що таке горизонталі, висота перерізу рельєфу та закладення горизонталей? [4, стор. 75-80]
20. Що таке крутість схилу й ухил лінії між точками місцевості та як вони визначаються? [4, стор. 75-80]
21. Яким чином здійснюють безпосередні вимірювання довжини ліній? [1, стор. 59-64]
22. В чому полягає різниця між теодолітною зйомкою і нівелюванням? [1, стор. 8-9]
23. Як при зображенні земної поверхні в проекції Гаусса вона поділяється меридіанами? [1, стор. 24-26]

24. Як називається зроблена від руки схема місцевості, на якій показуються контури угідь, місцеві предмети, результати вимірів, наводяться назви і інші відомості, необхідні для складання точного плану? [1, стор. 84-89]
25. Як називаються похибки, які при повторних вимірюваннях однієї і тієї ж величини або при вимірюванні однорідних величин постають з одним і тим же знаком? [1, стор. 12-20]
26. Як називаються похибки, що не пов'язані функціонально залежністю з якими-небудь чинниками і математичні сподівання яких дорівнюють нулю? [1, стор. 12-20]
27. Що таке масштаб? [4, стор. 6-9]
28. Що таке чисельний масштаб? [4, стор. 6-9]
29. Що таке іменований масштаб? [4, стор. 6-9]
30. Які види координат ви знаєте? [4, стор. 12-18]
31. Що входить в систему географічних координат? [4, стор. 12-18]
32. Що називають приведеною ординатою точки? [4, стор. 12-18]
33. Що таке орієнтування лінії на місцевості? [4, стор. 20-23]
34. Як визначаються кути орієнтування на топографічних картах? [4, стор. 20-23]
35. Як виміряти на карті дирекційний кут? [4, стор. 20-23]
36. Яке головне призначення теодоліту? [4, стор. 37-44]
37. З якою метою виконується теодолітна зйомка? [4, стор. 37-44]
38. З якою похибкою вимірюють кути в теодолітних полігонах і ходах за допомогою оптичних теодолітів Т30 (2Т30, 2Т30П)? [4, стор. 37-44]
39. У чому полягає ув'язка кутів теодолітного ходу? [4, стор. 46-52]
40. Як контролюється правильність обчислення дирекційних кутів для замкнутого полігону? [4, стор. 46-52]
41. Що потрібно для розрахунків приростів координат? [4, стор. 46-52]
42. У якій послідовності нівелір приводять у робочий стан перед зняттям відліку з нівелірної рейки? [4, стор. 54-60]
43. Як виконується геометричне нівелювання способом «з середини»? [4, стор. 54-60]
44. Які поетапні дії виконують на кожній станції (після встановлення нівеліра у робочій стан з використанням круглого рівня) при нівелюванні IV класу за допомогою нівеліра Н-3 та комплекту пари рейок РН-3-3000С (№ 1 та № 2)? [4, стор. 54-60]
45. В якій послідовності виконується робота, пов'язана з обробкою результатів технічного нівелювання магістралі? [4, стор. 62-73]
46. З якою метою і яким чином здійснюються посторінковий та загальний контроль під час обробки журналу технічного нівелювання магістралі? [4, стор. 62-73]
47. На якому етапі обробки журналу технічного нівелювання виконують креслення повздовжнього профілю магістралі та як і для чого будують даний графік? [4, стор. 62-73]
48. У чому полягає сутність та в яких випадках застосовується спосіб нівелювання території земної поверхні по квадратах? [4, стор. 75-80]

49. Який метод та які способи застосовують для точного визначення положення горизонталей під час побудови плану території в горизонталях і чим вони відрізняються? [4, стор. 75-80]
50. На якому з етапів побудови плану території в горизонталях з'єднують точки з рівними висотами та яких вимог слід дотримуватися під час їх нанесення на даний план? [4, стор. 75-80]

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Змістовий модуль 1		Змістовий модуль 2		Сума балів
T1	T2	T3	T4	
Лаб.1, Лаб.2	Лаб.3	Лаб.4, Лаб.5	Лаб.6, Лаб.7, Лаб.8	
15	10	15	20	60
Контрольна робота за змістовим модулем 1		Контрольна робота за змістовим модулем 2		
20		20		40
Разом				100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту(роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
85-89	B	добре	
75-84	C		
70-74	D	задовільно	
60-69	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

13. Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки до проведення лабораторних робіт з дисципліни «Основи геодезії» (для виконання першого практичного модуля) для підготовки студентів за спеціальністю 103 «Науки про Землю» / к. геогр. н., доц. Гриб О.М., к. геогр. н., ст. викл. Пилип'юк В.В., ст. викл. Балан Г.К., ст. викл. Яров Я.С., ас. Гращенко Т.В. / Одеса: ОДЕКУ, 2019. 32 с. (URL: <http://eprints.library.odeku.edu.ua/6653/>).

2. Методичні вказівки до лабораторних робіт та індивідуального завдання з навчальної дисципліни «Основи геодезії» (для виконання другого практичного модуля та модуля індивідуального завдання) для студентів 1-го року навчання денної форми та 2-го року навчання заочної форми за спеціальностями 103 «Науки про Землю» та 193 «Геодезія та землеустрій», рівень вищої освіти бакалавр / к. геогр. н., доц. Гриб О. М., ас. Гращенко Т. В. Одеса: ОДЕКУ, 2021. 90 с. URL: <http://eprints.library.odeku.edu.ua/id/eprint/8803/>

3. Гриб О. М., Гращенко Т. В. Основи геодезії. Навчальна практика: навчальний посібник. Одеса, Одеський державний екологічний університет, 2022, 79 с., URL: <http://eprints.library.odeku.edu.ua/id/eprint/10408/>.

4. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни НПП 1.3 «Топографо-геодезичні дослідження водних екосистем» для студентів третього року навчання денної та заочної форми за спеціальністю 101 «Екологія», рівень вищої освіти бакалавр / к. геогр. н., доц. Гриб О. М., ст. викл. Балан Г. К., ас. Гращенко Т. В. Одеса: ОДЕКУ, 2020. 124 с. (URL: <http://eprints.library.odeku.edu.ua/7135/>).

Рекомендована література

Основна

1. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни НПП 1.3 «Топографо-геодезичні дослідження водних екосистем» для студентів третього року навчання денної та заочної форми за спеціальністю 101 «Екологія», рівень вищої освіти бакалавр / к. геогр. н., доц. Гриб О. М., ст. викл. Балан Г. К., ас. Гращенко Т. В. Одеса: ОДЕКУ, 2020. 124 с. (URL: <http://eprints.library.odeku.edu.ua/7135/>).

2. Методичні вказівки по проведенню навчальної практики з дисципліни «Основи геодезії» для студентів 1 курсу спеціальності – 103 «Науки про Землю» / ст. викл., Балан Г. К., ст. викл. Яров Я. С., ас. Гращенко Т. В. / Одеса: ОДЕКУ, 2017. 22 с. (URL: <http://eprints.library.odeku.edu.ua/5630/>).

3. Гриб О. М. Геодезія та картографія: конспект лекцій / Одеса: Од. держ. еколог. ун-т, 2017. 102 с. (URL: <http://eprints.library.odeku.edu.ua/310/>).

4. Гриб О. М. Збірник методичних вказівок до лабораторних робіт з дисципліни «Геодезія та картографія». Одеса: ОДЕКУ, 2017. 62 с. (URL: <http://eprints.library.odeku.edu.ua/312/>).

Додаткова

1. Гриб О.М., Балан Г.К., Пилип'юк В.В., Яров Я.С., Гращенко Т.В., Терновий П.А. Методичні вказівки до проведення навчальної практики з дисципліни «Топографо-геодезичні дослідження водних екосистем». Одеса: Од. держ. екол. ун-т, 2018. 60 с. (URL: <http://eprints.library.odeku.edu.ua/356/>).

2. Белов В. В. Морська геодезія: Конспект лекцій. Одеса: Екологія, 2011.

64 с. (URL: <http://eprints.library.odeku.edu.ua/3502/>).

3. Методичні вказівки для СРС заочної форми навчання по вивченню дисципліни «Основи геодезії» та виконанню контрольної роботи / ст. викл. Селезньова Л. В., ст. викл. Балан Г. К., ас., к. геогр. н. Отченаш Н. Д. / Одеса: ОДЕКУ, 2014. 52 с. (URL: <http://eprints.library.odeku.edu.ua/348/>).

4. Колодеєв Є. І. Основи геодезії: Конспект лекцій. Дніпропетровськ: Економіка, 2005. 107 с. (URL: <http://eprints.library.odeku.edu.ua/id/eprint/346>).

5. Колодеєв Є. І., Гриб О. М. Лабораторний практикум з геодезії: Навчальний посібник. Одеса: Екологія, 2007. 68 с. (URL: <http://eprints.library.odeku.edu.ua/id/eprint/347>).

Електронні інформаційні ресурси

http://lib.onu.edu.ua/	Бібліотека ОНУ імені І. І. Мечникова
http://www.ognb.odessa.ua/	Одеська національна наукова бібліотека
http://www.nbu.gov.ua/	Бібліотека ім. В. Вернадського
http://lib-gw.univ.kiev.ua/	Бібліотека ім. Максимовича КНУ імені Т. Г. Шевченка
http://eprints.library.odeku.edu.ua	Репозитарій факультету гідрометеорології і екології
https://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fges/kafedry-ta-inshi-strukturni-pidrozdily-fges/kafedra-hidrolohii-sushi	Сайт кафедри гідрології суші
http://dpt07s.odeku.edu.ua/	Сайт е-навчання кафедри гідрології суші