

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

Кафедра гідрології суші



ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор

Майя НІКОЛАЄВА

09 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ  
«ОСНОВИ ГЕОДЕЗІЇ»

Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський)

Галузь знань: 19 Архітектура та будівництво

Спеціальність: 193 Геодезія та землеустрій

Освітньо-професійна програма: «Землеустрій та кадастр»

2024

Робоча програма навчальної практики «Топографія з основами картографії». Одеса: ОНУ, 2024. 15 с.

Розробник: 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 \_\_\_\_\_ (підпис) ( Валерія ОВЧАРУК )  
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

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

Схвалено навчально-методичною комісією факультету гідрометеорології і екології

Протокол № 1 від «13» 09 2024 р.

Голова НМК \_\_\_\_\_ (підпис) ( Ангеліна ЧУГАЙ )  
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри гідрології суші

Протокол № 1 від «28» серпня 2025 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ (підпис) ( Валерія ОВЧАРУК )  
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри \_\_\_\_\_

Протокол №     від «   » 20 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ (підпис) ( \_\_\_\_\_ )  
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

## 1. Опис навчальної практики

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		Очна форма навчання	Заочна форма навчання
Загальна кількість: кредитів – 2,5 годин – 75 змістовних модулів – 3	Галузь знань <u>19 Архітектура та будівництво</u> Спеціальність <u>193 Геодезія та землеустрій</u> Рівень вищої освіти <u>Перший (бакалаврський)</u>	Обов'язкова дисципліна	
		<b>Рік підготовки:</b>	
		1-й	2-й
		Семестр	
		2-й	2-й
		<b>Лекцій</b>	
		год.	год.
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		60 год.	8 год.
		<b>Лабораторні</b>	
		год.	год.
		<b>Самостійна робота</b>	
		15 год.	67 год.
		Форма підсумкового контролю: диференційний залік	

## 2. Мета та завдання навчальної практики

**Мета** навчальної практики – закріпити, розширити та поглибити теоретичні знання з дисципліни «основи геодезії», отримані студентами під час аудиторних занять, набути практичних навичок самостійного виконання польових і камеральних геодезичних робіт і вимірювань.

**Завдання** навчальної практики є: набуття студентами навичок роботи з геодезичними приладами та обладнанням; опанування навичками організації праці колективу; виховання у студентів свідомого відношення до прояву ініціативності та самостійності.

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, організовувати 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.** У результаті проходження навчальної практики студент повинен знати як виконувати основні геодезичні роботи та вимірювання на місцевості, як працювати з геодезичними приладами (нівеліром та теодолітом).

**Вміти.** За час практики студенти повинні вміти зробити розрахунок теодолітної відомості, побудувати план визначеного полігону та зробити план місцевості де розташовано учбовий полігон. Визначити перевищення між точками, розрахувати відмітки точок та побудувати профіль місцевості.

Перед початком робіт студенти повинні вивчити і добре засвоїти правила техніки безпеки під час виконання геодезичних робіт.

Забезпечення інструктажу з правил техніки безпеки здійснюють зав. кафедри гідрології суші і викладачі, які безпосередньо керують практикою.

### **3. Зміст навчальної практики**

Навчальна практика «Основи геодезії» є невід'ємною частиною дисципліни «Основи геодезії». Тривалість практики – 2 тижня.

На протязі навчальної практики студенти зобов'язані знаходитися на робочому місці (в полі або аудиторії) та приймати участь у виконанні робіт згідно з робочою програмою навчальної практики, обережно поводитися з геодезичними інструментами у відповідності з правилами експлуатації, додержуватись правил техніки безпеки.

Перед початком проходження навчальної практики кожен студент проходить вступний інструктаж з правил техніки безпеки та охорони праці на робочому місці.

Для досягнення поставленої мети та виконання завдань практики необхідним є виконання польових геодезичних робіт, занесення даних вимірювань до відповідних таблиць і журналів, контроль та аналіз даних вимірювань під час їх виконання. Після цього, необхідним є камеральна обробка даних вимірювань, обчислювальна обробка і графічне оформлення отриманих результатів.

До обов'язків керівника практики віднесені: бригадна організація праці, методичне керівництво роботами відповідно до робочої програми, контроль за їх виконанням. Керівник контролює виконання студентами правил техніки безпеки, хід польових і камеральних робіт, складання бригадних звітів та приймання диференційного заліку.

Навчальна практика складається з підготовчого, польового і камерального періодів.

**Змістовний модуль 1.** Підготовчий період. Польовий період (перший етап).

**Тема 1.** Організаційно-підготовчі роботи.

- 1.1. Формування бригад і вибір бригадирів.
- 1.2. Одержання геодезичних приладів та обладнання: нівелірів, рейок, штативів, теодолітів, віх, рулеток.
- 1.3. Одержання бланкових і навчально-методичних матеріалів.
- 1.4. Інструктаж і залік з правил техніки безпеки при проведенні геодезичних робіт.

**Тема 2.** Огляд та перевірка готовності геодезичних приладів до роботи.



<b>Тема 2.</b> Огляд та перевірка готовності геодезичних приладів до роботи. 2.1. Повірка та юстирування теодоліта. 2.2. Перевірка та компарування мірної стрічки (чи рулетки). 2.3. Повірка та юстирування нівеліра. 2.4. Перевірка нівелірних рейок.	13	0	10	0	3	13	0	1	0	12
<b>Змістовний модуль 2.</b> Польовий період (другий етап).										
<b>Тема 3.</b> Теодолітна зйомка ситуації місцевості. 3.1. Створення планового зйомочного обґрунтування. 3.2. Зйомка ситуації місцевості. 3.3. Обробка даних теодолітної зйомки. 3.4. Побудова плану теодолітної зйомки.	20	0	15	0	5	23	0	1	0	22
<b>Тема 4.</b> Виконання нівелювальних робіт. 4.1. Вправи по відзначенню перевищень між точками та відстаней. 4.2. Замкнутий хід геометричного нівелювання. 4.3. Нівелювання прямого ходу. 4.4. Нівелювання зворотного ходу.	20	0	15	0	5	23	0	1	0	22
<b>Змістовний модуль 3.</b> Камеральний період. Обробка і систематизація матеріалів вимірювань. Написання і захист звіту (третій етап).										
<b>Тема 5.</b> Складання та оформлення звіту про навчальну практику.	10	0	10	0	0	2	0	2	0	0
<b>Тема 6.</b> Здавання приладів, обладнання, навчально-методичної літератури.	2,5	0	2,5	0	0	0	0	0	0	0
<b>Тема 7.</b> Захист звіту про навчальну практику та отримання заліку.	2,5	0	2,5	0	0	2	0	2	0	0
<b>Разом годин</b>	<b>75</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>75</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>67</b>

## 5. Теми семінарських занять

Не передбачено.

## 6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Очна форма	Заочна форма
1	<b>Організаційно-підготовчі роботи.</b> Формування бригад і вибір бригадирів. Одержання геодезичних приладів та обладнання: нівелірів, рейок, штативів, теодолітів, віх, рулеток. Одержання бланкових і навчально-методичних матеріалів. Інструктаж і залік з правил техніки безпеки при проведенні геодезичних робіт.	5	1
2	<b>Огляд та перевірка готовності геодезичних приладів до роботи.</b> Повірка та юстирування теодоліта. Перевірка та компарування мірної стрічки (чи рулетки). Повірка та юстирування нівеліра. Перевірка нівелірних рейок.	10	1
3	<b>Теодолітна зйомка ситуації місцевості.</b> Створення планового зйомочного обґрунтування. Зйомка ситуації місцевості. Обробка даних теодолітної зйомки. Побудова плану теодолітної зйомки.	15	1
4	<b>Виконання нівелювальних робіт.</b> Вправи по відзначенню перевищень між точками та відстаней. Замкнутий хід геометричного нівелювання. Нівелювання прямого ходу. Нівелювання зворотного ходу.	15	1
5	<b>Складання та оформлення звіту про навчальну практику.</b>	10	2
6	<b>Здавання приладів, обладнання, навчально-методичної літератури.</b>	2,5	0
7	<b>Захист звіту про навчальну практику та отримання заліку.</b>	2,5	2
<b>Разом</b>		<b>60</b>	<b>8</b>

## 7. Теми лабораторних занять

Не передбачено.

## 8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми/Вид роботи	Кількість годин	
		Очна форма навчання	Заочна форма навчання
1	Правила техніки безпеки при проведенні геодезичних робіт.	2	11
2	Повірка, юстирування, компарування та інші перевірки готовності геодезичних приладів і обладнання.	3	12
3	Теодолітна зйомка ситуації місцевості.	3	11
4	Дії по вимірюванню кутів і відстаней.	2	11
5	Виконання нівелювальних робіт.	3	11
6	Дії по визначенню перевищень між точками та відстаней.	2	11
<b>Разом</b>		<b>15</b>	<b>67</b>

## **9. Методичне забезпечення**

Прилади, обладнання та правила виконання геодезичних вимірювань і робіт повинні відповідати технічним вимогам до проведення таких робіт.

Навчальна практика проводиться на базах практики, які відповідають необхідним вимогам для виконання комплексу геодезичних робіт згідно з робочою програмою та вибираються викладачами – керівниками практики.

Камеральні роботи виконуються в основному одночасно з польовими роботами або на наступний день і повністю завершуються в кінці практики.

Всі методичні вимоги повинні бути відображені в вимірювальному процесі і формі запису польових журналів і креслень, а також в матеріалах обчислювальної та графічної обробки.

## **10. Форми і методи контролю. Проведення підсумків практики**

Формою підсумкового контролю успішності є диференційований залік у вигляді усного індивідуального опитування студентів за всіма матеріалами практики (включаючи теоретичний та практичний розділи і звітні матеріали).

До здачі заліку студенти допускаються у разі наявності у них заповненого за етапами практики індивідуального польового щоденника та бригадного звіту за окремими темами.

Формами й методами контролю є: поточний контроль; самоконтроль студента-практиканта; захист звітної документації.

Оцінюючи роботу студентів на практиці, керівники практики повинні проаналізувати їх діяльність за такими напрямками:

1. Наявність і якість документації (звіт, щоденник з аналізом роботи кожного дня, їх оформлення та зміст).
2. Дотримання режиму дня.
3. Відповідність роботи плану.
4. Дисциплінованість практиканта, ставлення до роботи.

Поточний контроль здійснюється під час виконання камеральної обробки польових матеріалів впродовж практики і має основною метою перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи.

Поточний контроль є активною формою поглиблення, систематизації та закріплення знань, отриманих під час лекційних занять, самостійної підготовки студентів та виконання польових практичних робіт. У перебігу поточного контролю у вигляді усного опитування, рішення ситуаційних задач, обговорення проблемних питань тощо оцінюється рівень засвоєння матеріалу, оволодіння студентом конкретних знань і навичок з чітко визначеної проблеми, активність його роботи, старанність і творчий підхід.

Підсумкове оцінювання проводиться шляхом усного захисту звітної документації.

## 11. Критерії оцінювання знань, умінь і навичок студентів-практикантів

### Критерії

«Відмінно» - глибоке, усвідомлене розуміння завдань практики, відмінна підготовка, правильне ведення документації, щоденника практики, уміння самостійно опрацьовувати методичну літературу, проявляти свою креативність та готовність творчо працювати на високому рівні, уміння встановлювати гарний контакт з колегами в групі, бригаді.

«Добре» - достатня підготовка до практики: на належному рівні оформлює щоденник практики та іншу звітну документацію, розуміє як здійснювати аналіз роботи.

«Задовільно» - задовільна підготовка до практики, допущення суттєвих помилок у проведенні польових та камеральних роботах, оформлення звітної документації проведено не належним чином, неповний та нечіткий аналіз роботи.

«Незадовільно» - незрозуміння завдань практики, не виконання поставлених задач; відсутність або часткове відвідування практики, незадовільне оформлення та ведення щоденника практики та іншої звітної документації, допущення грубих методичних помилок, неспроможність до їх виявлення та усунення.

### Розподіл балів, які отримують студенти для диференційного заліку

Поточний контроль і оцінювання виконання польових і камеральних робіт			Оформлення звітної документації	Підсумкове усне опитування	Сума балів
ЗМ1	ЗМ2	ЗМ3	20	20	100
20	20	20			

### 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		
60-69	E	задовільно	не зараховано з можливістю повторного складання
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Після заліку викладачі складають звіти про результати проходження практики – успішність та якість, які розглядаються на кафедрі. За результатами звіту кафедра роблять висновки про успішність та якість проведення практики.

## 12. Вимоги до звіту з практики

За матеріалами виконаних робіт кожна бригада оформляє звіт, до складу якого входять журнали польових вимірювань і заповнені бланкові матеріали, креслення, відомості обчислень, пояснювальна записка.

Всі матеріали звіту нумерують і зшивають в одну папку згідно з переліком, який розміщується на початку звіту.

До звіту прикладається щоденник бригади, в якому повинні бути відображені відомості про склад бригади, інструктаж і залік з правил техніки безпеки, участь студентів бригади у всіх видах робіт, зміст і обсяг робіт, виконаних бригадою кожного робочого дня.

Правила оформлення звіту.

1. Текст звіту оформлюють на аркушах формату А4 (210×297 мм), книжкова орієнтація, поля: зверху та знизу – 20 мм, ліворуч – 30 мм, праворуч – 15 мм. Кожне креслення оформлюється згідно з методичними вимогами до них на аркушах білого або міліметрового паперу форматів: А2 (420×594 мм), А3 (297×420 мм), А4 (210×297 мм).

2. Заголовки структурних елементів звіту та заголовки розділів розташовують у середині рядків без крапок наприкінці, не підкреслюють. Заголовки підрозділів починають з абзаців, не підкреслюють, без крапки у кінці. Відстань між заголовком і текстом повинна бути у два рядки.

3. Не слід розміщувати назву розділу або підрозділу наприкінці сторінки, якщо після неї залишається один-два рядки тексту.

4. Сторінки слід нумерувати арабськими цифрами, додержуючись наскрізної нумерації. Номер сторінки проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці. Титульний аркуш вводять до загальної нумерації сторінок звіту, але номер сторінки на титульному аркуші не ставлять.

5. Ілюстрації (у тому числі, креслення) та таблиці розміщують на окремих сторінках, вводячи їх до загальної нумерації. Вони розміщуються безпосередньо після тексту, в якому вперше йдеться про них. На всі ілюстрації та таблиці повинні бути посилання в тексті звіту.

6. Під час оформлення посилань слід писати: «...у розділі 1...», «...див. підрозділ 1.4...», «...на рис. 2.3» або «...на рис. 1.1-1.3...», «...у табл. 3.2», «...за формулою (1.2)...» або «...за формулами (2.3)-(2.5)...», «...у рівняннях (1.13)-(1.15)...», «...у додатку А...», «...згідно з вимогами п. 2 методичних вказівок [1]...», «...була використана література [2]-[5]...».

7. Журнали (книжки) польових вимірювань і заповнені бланкові матеріали розміщуються безпосередньо після сторінки, в тексті якої вперше йдеться про них. Вони не вводяться до загальної нумерації. На всі журнали (книжки) польових вимірювань і заповнені бланкові матеріали повинні бути посилання в тексті звіту.

Перелік посилань на літературу чи інші джерела інформації та/або даних наводять у кінці тексту звіту з нової сторінки в тому порядку, в якому вони вперше згадуються в тексті з оформленням згідно з вимогами ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання.

Загальні вимоги та правила складання» (URL: <http://aphd.ua/v-ukraniu-nabuv-chynnosti-dstu-83022015-pro-oformlennia-bibliohrafichnykh-posylan/>).

### 13. Рекомендована література

#### Основна

1. Гриб О. М., Гращенкова 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/>.

2. 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. Гращенкова Т.В. / Одеса: ОДЕКУ, 2019. 32 с. (URL: <http://eprints.library.odeku.edu.ua/6653/>).

3. 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. Гращенкова Т. В. Одеса: ОДЕКУ, 2021. 90 с. URL: <http://eprints.library.odeku.edu.ua/id/eprint/8803/>

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. Гращенкова Т. В. Одеса: ОДЕКУ, 2020. 124 с. (URL: <http://eprints.library.odeku.edu.ua/7135/>).

5. 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. Гращенкова Т. В. / Одеса: ОДЕКУ, 2017. 22 с. (URL: <http://eprints.library.odeku.edu.ua/5630/>).

## Додаткова

1. 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/>).
2. 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/>).
3. Гриб О.М., Балан Г.К., Пилип'юк В.В., Яров Я.С., Гращенкова 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/>).
4. Белов В. В. Морська геодезія: Конспект лекцій. Одеса: Екологія, 2011. 64 с. (URL: <http://eprints.library.odeku.edu.ua/3502/>).
5. Методичні вказівки для СРС заочної форми навчання по вивченню дисципліни «Основи геодезії» та виконанню контрольної роботи / ст. викл. Селезнєва 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/>).
6. Колодєєв Є. І. Основи геодезії: Конспект лекцій. Дніпропетровськ: Економіка, 2005. 107 с. (URL: <http://eprints.library.odeku.edu.ua/id/eprint/346>).
7. Колодєєв 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

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