

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра геодезії та картографії

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан факультету

_____ Олександр ШЕВЧЕНКО

"__" _____ 2026 р.

СХВАЛЕНО

на засіданні кафедри
геодезії та картографії

Протокол №__ від "__" _____ 2026 р.

Завідувач кафедри

_____ Тарас ЄВСЮКОВ

РОЗГЛЯНУТО

Гарант ОП «Геодезія та землеустрій»

_____ Ковальчук Іван Платонович

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

ТОПОГРАФІЯ

Галузь знань G Інженерія, виробництво та будівництво

Спеціальність G18 Геодезія та землеустрій

Освітня програма Геодезія та землеустрій

Факультет Землепорядкування

Розробник: Євсюков Т.О., д.е.н., проф.

Київ - 2026 р.

Опис навчальної дисципліни

Завдання курсу полягає у формуванні знань про історію становлення дисципліни та внесок визначних вітчизняних та зарубіжних вчених у розвиток геодезичної науки та практики; сучасні уявлення про форму та розміри Землі; системи координат, що застосовуються у геодезії; сучасні геодезичні прилади для вимірювання кутів, довжин ліній та перевищень, їх будову, принцип роботи, повірки та юстировки; організацію та проведення топографічних знімачь для цілей землеустрою, земельно-кадастрових робіт, прийоми підготовки даних для винесення в натуру об'єктів сільськогосподарського призначення, способи винесення та закріплення на місцевості проектних точок та ліній.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь

Освітній ступінь	Першого (бакалаврського) ОП
Галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність	G18 Геодезія та землеустрій
Освітня програма	Геодезія та землеустрій
Факультет/ІННІ	Землепорядкування

Характеристика навчальної дисципліни

Вид	Обов'язкова
Загальна кількість годин	240
Кількість кредитів ECTS	8
Кількість змістових модулів	5
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-
Форма контролю	Сем. 1: Екзамен; Сем. 2: Екзамен

Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти (повний термін навчання)

	Форма здобуття вищої освіти	
	денна	заочна
Курс (рік підготовки)	1	1
Семестр	1–2	1–2
Лекційні заняття	45 год.	12 год.
Лабораторні роботи	90 год.	46 год.
Практичні, семінарські заняття	-	-
Самостійна робота	105 год.	182 год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	4–5 год.	-
Форма контролю	Сем. 1: Екзамен; Сем. 2: Екзамен	Сем. 1: Екзамен; Сем. 2: Екзамен

Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета: Мета дисципліни полягає у формуванні у студентів системи знань щодо основ топографічного знімання, методів і технологій геодезичних вимірювань, сучасних інструментів та обладнання для виконання польових і камеральних робіт, а також умінь застосовувати ці знання у практичних професійних ситуаціях для створення точних топографічних карт і планів.

Перелік навчальних дисциплін, які передують вивченню «Топографія» (за їх наявності) ОК1 Вища математика, ОК2 Фізика

Набуття компетентностей

ЗК1 — Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

ЗК2 — Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК3 — Здатність планувати та управляти часом.

ЗК4 — Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК6 — Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК7 — Здатність працювати автономно.

ЗК8 — Здатність працювати в команді.

СК1 — Здатність застосовувати фундаментальні знання для аналізу явищ природного і техногенного походження при виконанні професійних завдань у сфері геодезії та землеустрою.

СК3 — Здатність застосовувати нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали у професійній діяльності.

СК4 — Здатність обирати та використовувати ефективні методи, технології та обладнання для здійснення професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою.

СК5 — Здатність застосовувати сучасне інформаційне, технічне і технологічне забезпечення для вирішення складних питань геодезії та землеустрою.

СК6 — Здатність виконувати дистанційні, наземні, польові та камеральні дослідження, інженерні розрахунки з опрацювання результатів досліджень, оформляти результати досліджень, готувати звіти при вирішенні завдань геодезії та землеустрою.

СК7 — Здатність збирати, оновлювати, опрацьовувати, критично оцінювати, інтерпретувати, зберігати, оприлюднювати і використовувати геопросторові дані та метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження.

СК9 — Здатність застосовувати інструменти, прилади, обладнання, устаткування при виконанні завдань геодезії та землеустрою.

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

СК12 — Здатність проводити технічний контроль та оцінювати якість топографо-геодезичної та картографічної продукції.

Програмні результати навчання

ПРН1 — Вільно спілкуватися в усній та письмовій формах державною та іноземною мовами з питань професійної діяльності.

ПРН2 — Організувати і керувати професійним розвитком осіб і груп.

ПРН4 — Знати та застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали в сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузей.

ПРН6 — Знати історію та особливості розвитку геодезії та землеустрою, їх місце в загальній системі знань про природу і суспільство.

ПРН7 — Виконувати обстеження і вишукувальні, топографо-геодезичні, картографічні, проектні та проектно-вишукувальні роботи при виконанні професійних завдань з геодезії та землеустрою.

ПРН8 — 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.

ПРН10 — Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою.

ПРН13 — Планувати і виконувати геодезичні, топографічні та кадастрові знімання, опрацьовувати отримані результати у геоінформаційних системах.

ПРН14 — Планувати складну професійну діяльність, розробляти і реалізовувати проекти у сфері геодезії та землеустрою за умов ресурсних та інших обмежень.

ПРН15 — Розробляти і приймати ефективні рішення щодо професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою, у тому числі за умов невизначеності.

Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин (денна форма)						Кількість годин (заочна форма)					
	л	лаб	сем	п	с.р.	усього	л	лаб	сем	п	с.р.	усього
1 семестр												
Модуль 1. Загальні відомості про топографію												
Тема 1. Загальні відомості про топографію. Масштаби планів та карт	2	2	-	-	6	10	2	2	-	-	7	11
Тема 2. Умовні знаки об'єктів місцевості. Топографічна карта	2	2	-	-	2.5	6.5	-	2	-	-	7	9
Тема 3. Рельєф місцевості та його зображення на планах і картах	2	4	-	-	2.5	8.5	-	2	-	-	7	9
Тема 4. Вимірювання довжин ліній на місцевості	2	4	-	-	1	7	-	2	-	-	7	9
Тема 5. Орієнтування ліній на місцевості. Азимуту та румби	2	2	-	-	3	7	-	2	-	-	7	9
Разом за модулем 1	10	14	0	0	15	39	2	10	0	0	35	47
Модуль 2. Орієнтування ліній. Системи координат												
Тема 1. Координати в геодезії. Глобальна позиційна система GPS	2	2	-	-	3.5	7.5	2	2	-	-	5	9
Тема 2. Будова та принцип роботи теодолітів	2	4	-	-	6	12	-	2	-	-	5	7

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин (денна форма)						Кількість годин (заочна форма)					
	л	лаб	сем	п	с.р.	усього	л	лаб	сем	п	с.р.	усього
Тема 3. Поняття про геодезичні зйомки. Складання технічних документів	2	3	-	-	3.5	8.5	-	2	-	-	6	8
Тема 4. Зорові труби теодолітів. Вимірювання кутів	2	2	-	-	-	4	-	2	-	-	6	8
Тема 5. Теодолітна зйомка. Польові роботи	2	2	-	-	1	5	-	2	-	-	6	8
Тема 6. Теодолітна зйомка. Обчислювальна обробка теодолітних ходів	2	4	-	-	1	7	2	2	-	-	6	10
Разом за модулем 2	12	17	0	0	15	44	4	12	0	0	34	50
Модуль 3. Теодолітне знімання												
Тема 1. Теодолітне знімання. Побудова планів	4	4	-	-	6	14	-	-	-	-	6	6
Тема 2. Горизонтальні геодезичні знімання	2	6	-	-	3	11	-	-	-	-	6	6
Тема 3. Обчислення площ земельних ділянок	2	4	-	-	6	12	2	2	-	-	7	11
Разом за модулем 3	8	14	0	0	15	37	2	2	0	0	19	23
Усього годин за 1 семестр	30	45	0	0	45	120	8	24	0	0	88	120
2 семестр												
Модуль 4. Геометричне нівелювання												
Тема 1. Нівелювання трас лінійних споруд. Польові роботи	2	6	-	-	12	20	-	4	-	-	19	23
Тема 2. Геометричне нівелювання. Будова та принципи роботи нівелірів	2	4	-	-	4.5	10.5	-	4	-	-	19	23
Тема 3. Нівелювання траси. Камеральні роботи	2	6	-	-	3	11	-	-	-	-	19	19
Тема 4. Нівелювання поверхні. Безпікетний спосіб трасування лінійних споруд	2	6	-	-	16.5	24.5	-	4	-	-	9	13
Разом за модулем 4	8	22	0	0	36	66	0	12	0	0	66	78
Модуль 5. Топографічне знімання												
Тема 1. Тахеометричне знімання. Прилади	4	12	-	-	10.5	26.5	2	4	-	-	9	15
Тема 2. Тахеометричне знімання. Тригонометричне нівелювання. Польові й камеральні роботи	3	11	-	-	13.5	27.5	2	6	-	-	19	27
Разом за модулем 5	7	23	0	0	24	54	4	10	0	0	28	42
Усього годин за 2 семестр	15	45	0	0	60	120	4	22	0	0	94	120
Курсовий проект (робота)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Усього годин	45	90	0	0	105	240	12	46	0	0	182	240

Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Загальні відомості про топографію. Масштаби планів та карт	2
2	Тема 2. Умовні знаки об'єктів місцевості. Топографічна карта	2
3	Тема 3. Рельєф місцевості та його зображення на планах і картах	2
4	Тема 4. Вимірювання довжин ліній на місцевості	2
5	Тема 5. Орієнтування ліній на місцевості. Азимуты та румби	2
6	Тема 6. Координати в геодезії. Глобальна позиційна система GPS	2
7	Тема 7. Будова та принцип роботи теодолітів	2
8	Тема 8. Поняття про геодезичні зйомки. Складання технічних документів	2
9	Тема 9. Зорові труби теодолітів. Вимірювання кутів	2
10	Тема 10. Теодолітна зйомка. Польові роботи	2
11	Тема 11. Теодолітна зйомка. Обчислювальна обробка теодолітних ходів	2
12	Тема 12. Теодолітне знімання. Побудова планів	4
13	Тема 13. Горизонтальні геодезичні знімання	2
14	Тема 14. Обчислення площ земельних ділянок	2
15	Тема 15. Нівелювання трас лінійних споруд. Польові роботи	2
16	Тема 16. Геометричне нівелювання. Будова та принципи роботи нівелірів	2
17	Тема 17. Нівелювання траси. Камеральні роботи	2
18	Тема 18. Нівелювання поверхні. Безпікетний спосіб трасування лінійних споруд	2
19	Тема 19. Тахеометричне знімання. Прилади	4
20	Тема 20. Тахеометричне знімання. Тригонометричне нівелювання. Польові й камеральні роботи	3

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Всього годин		45

Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Масштаби. Розв'язування задач	2
2	Масштаби. Побудова графічних масштабів	2
3	Топографічна карта. Умовні знаки	4
4	Топографічна карта. Розв'язування задач	4
5	Взаємозв'язок між азимутами, румбами ліній та внутрішніми кутами полігону	2
6	Побудова плану за румбами і горизонтальними проєкціями ліній.	2
7	Будова та перевірки теодоліта	4
8	Вимірювання кутів способом прийомів	3
9	Пряма та зворотня геодезичні задачі. Прив'язка полігона до опорних геодезичних пунктів. Обчислення координат вершин зімкненого полігона	2
10	Обчислення координат точок діагонального ходу	2
11	Внутрішня ситуація. Побудова плану за результатами теодолітної зйомки	4
12	Визначення площі полігона за координатами його вершин	4
13	Визначення площі ділянки механічним способом	4
14	Визначення площі ділянки графічним способом та квадратною палеткою	4
15	Вимоги до планово-картографічних матеріалів	2
16	Розмічування траси дороги. Розбивка пікетажу. Визначення головних елементів колових кривих	2
17	Детальне розмічування кривих (способами продовжених хорд і перпендикулярів)	4
18	Побудова поздовжнього профілю траси по карті. Проектні роботи на профілі траси. Оформлення профілю	2
19	Нівеліри. Будова, відліки по нівелірній рейці	2
20	Перевірки нівелірів. Визначення перевищень геометричним способом	2
21	Обробка журналу технічного нівелювання. Посторінковий контроль. Визначення висот точок	2
22	Обробка журналу нівелювання площі по квадратах	2
23	Побудова плану за даними нівелювання по квадратах. Інтерполювання горизонталей	2
24	Проектування площини заданого ухилу на плані	2
25	Оформлення картограми. Розрахунок обсягів робіт	2
26	Визначення «місця нуля» та кутів нахилу технічними теодолітами. Вимірювання відстаней нитяним віддалеміром, електронним тахеометром та електронними рулетками	2
27	Вимірювання (кутові та лінійні) між станціями тахеометричного ходу	2
28	Обробка журналу тахеометричного ходу. Обчислення координат та висот станцій тахеометричного ходу	4
29	Обробка журналу тахеометричного знімання. Обчислення позначок рейкових точок	2
30	Побудова плану за результатами тахеометричного знімання	2
31	Робота на тахеометричній станції (в натурі). Орієнтування лімба горизонтального круга, взяття відліків по горизонтальному та вертикальному кругу, відстаней по нитяному віддалеміру	2
32	Робота на тахеометричній станції. Зйомка рельєфу	2
33	Робота на тахеометричній станції. Зйомка ситуації	3
34	Обробка журналу тахеометричного знімання. Обчислення позначок рейкових точок	2
35	Побудова плану за результатами тахеометричного знімання	2
Всього годин		90

Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Розв'язування задач на тему «Масштаби»	3
2	Оформлення креслення лінійного та поперечного масштабів	3

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
3	Робота з топокартою: геодезичні, прямокутні координати; відстань між точками; дирекційний кут; гаусове зближення меридіанів; геодезичне зближення меридіанів	3
4	Робота з топокартою: азимут істинний; схилення магнітної стрілки; азимут магнітний; румб; позначки точок; перевищення між точками; ухил; крутизна схилу	3
5	Розв'язування задач по темі: «Взаємозв'язок між азимутами, румбами ліній та внутрішніми кутами полігону»	3
6	Оформлення плану за результатами бусольного знімання	3
7	Методика проведення перевірок теодоліта	3
8	Оформлення звіту за результатами проведених перевірок теодоліта Т30	3
9	Пряма та зворотня геодезичні задачі. Прив'язка полігону до опорних геодезичних пунктів. Обчислення координат вершин зімкненого полігону	3
10	Відомість обчислення координат точок діагонального ходу	3
11	Побудова теодолітного плану та нанесення внутрішньої ситуації	3
12	Відомість визначення площі полігону за координатами його вершин	3
13	Визначення площ ділянок всередині теодолітного полігону полярним планіметром. Відомість обчислення площі механічним способом	3
14	Відомість обчислення площ ділянок графічним способом. Визначення площ палеткою з паралельними лініями	3
15	Оформлення плану теодолітного знімання	3
16	Складання схем розмічування колових кривих в загальному вигляді. Винос пікетів на криві	3
17	Детальне розмічування колової кривої способом прямокутних координат	3
18	Детальне розмічування колової кривої способом продовжених хорд	3
19	Побудова поздовжнього профілю траси. Складання плану траси. Оформлення матеріалів поздовжнього нівелювання	3
20	Опрацювання розділу «Будова та перевірки нівелірів»	3
21	Обрахунок журналу технічного нівелювання. Складання та оформлення профілю дороги	3
22	Схема нівелювання поверхні по квадратах. Обрахунок журналу нівелювання поверхні по квадратах	3
23	Складання та оформлення плану ділянки	3
24	Схема земельної ділянки з позначками вершин квадратів. Визначення положення ліній нульових робіт	3
25	Побудова картограми. Визначення обсягів земляних робіт	3
26	Оформлення результатів вимірювань	3
27	Оформлення звіту вимірювань	3
28	Обчислення та ув'язка перевищень між станціями. Визначення координат станцій	3
29	Визначення висот рейкових точок	3
30	Робота з абрисами тахеометричного знімання. Креслення плану тахеометричного знімання	3
31	Ведення журналу тахеометричного ходу та абриса тахеометричного знімання. Ув'язка перевищень тахеометричного ходу та обчислення висот його станцій. Визначення координат станцій тахеометричного ходу	3
32	Ведення журналу тахеометричної зйомки (дані знімання рельєфу)	3
33	Ведення журналу тахеометричної зйомки (дані знімання рельєфу)	3
34	Обрахунок журналу тахеометричної зйомки та визначення висот точок	3
35	Робота з абрисами тахеометричного знімання. Креслення плану тахеометричного знімання	3
Всього годин		105

Методи навчання

Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- Усне або письмове опитування
- Захист лабораторних робіт
- Тестування
- Контрольна робота

Методи навчання:

- Практико-орієнтоване навчання
- Гейміфіковане навчання
- Командна робота
- Навчання через дослідження
- Лекція
- Лабораторна робота
- Практичне заняття

Оцінювання результатів навчання

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Тема
Модуль 1. Загальні відомості про топографію
Лабораторна робота. Масштаби. Розв'язування задач
Лабораторна робота. Масштаби. Побудова графічних масштабів
Лабораторна робота. Топографічна карта. Умовні знаки
Лабораторна робота. Топографічна карта. Розв'язування задач
Лабораторна робота. Взаємозв'язок між азимутами, румбами ліній та внутрішніми кутами полігону
Самостійна робота. Розв'язування задач на тему «Масштаби»
Самостійна робота. Оформлення креслення лінійного та поперечного масштабів
Самостійна робота. Робота з топокартою: геодезичні, прямокутні координати; відстань між точками; дирекційний кут; гаусове зближення меридіанів; гео
Самостійна робота. Робота з топокартою: азимут істинний; схилення магнітної стрілки; азимут магнітний; румб; позначки точок; перевищення між точка
Самостійна робота. Розв'язування задач по темі: «Взаємозв'язок між азимутами, румбами ліній та внутрішніми кутами полігону»
Всього за модулем 1
Модуль 2. Орієнтування ліній. Системи координат
Лабораторна робота. Побудова плану за румбами і горизонтальними проєкціями ліній.
Лабораторна робота. Будова та перевірки теодоліта
Лабораторна робота. Вимірювання кутів способом прийомів
Лабораторна робота. Прямі та зворотні геодезичні задачі. Прив'язка полігону до опорних геодезичних пунктів. Обчислення координат вершин зімкнуто
Лабораторна робота. Обчислення координат точок діагонального ходу
Лабораторна робота. Внутрішня ситуація. Побудова плану за результатами теодолітної зйомки
Самостійна робота. Оформлення плану за результатами бусольного знімання
Самостійна робота. Методика проведення перевірок теодоліта
Самостійна робота. Оформлення звіту за результатами проведених перевірок теодоліта Т30
Самостійна робота. Прямі та зворотні геодезичні задачі. Прив'язка полігону до опорних геодезичних пунктів. Обчислення координат вершин зімкнутого
Самостійна робота. Відомість обчислення координат точок діагонального ходу
Модульна контрольна. Модульна контрольна робота за модулем «Орієнтування ліній. Системи координат»
Всього за модулем 2
Модуль 3. Теодолітне знімання
Лабораторна робота. Визначення площі полігону за координатами його вершин
Лабораторна робота. Визначення площі ділянки механічним способом
Лабораторна робота. Визначення площі ділянки графічним способом та квадратною палеткою
Лабораторна робота. Вимоги до планово-картографічних матеріалів
Самостійна робота. Побудова теодолітного плану та нанесення внутрішньої ситуації
Самостійна робота. Відомість визначення площі полігону за координатами його вершин
Самостійна робота. Визначення площ ділянок всередині теодолітного полігону полярним планіметром. Відомість обчислення площі механічним способо
Самостійна робота. Відомість обчислення площ ділянок графічним способом. Визначення площ палеткою з паралельними лініями
Самостійна робота. Оформлення плану теодолітного знімання
Модульна контрольна. Модульна контрольна робота за модулем «Теодолітне знімання»
Всього за модулем 3

Тема
Модуль 4. Геометричне нівелювання
Лабораторна робота. Розмічування траси дороги. Розбивка пікетажу. Визначення головних елементів колових кривих
Лабораторна робота. Детальне розмічування кривих (способами продовжених хорд і перпендикулярів)
Лабораторна робота. Побудова поздовжнього профілю траси по карті. Проектні роботи на профілі траси. Оформлення профілю
Лабораторна робота. Нівеліри. Будова, відліки по нівелірній рейці
Лабораторна робота. Перевірки нівелірів. Визначення перевищень геометричним способом
Лабораторна робота. Обробка журналу технічного нівелювання. Посторінковий контроль. Визначення висот точок
Лабораторна робота. Обробка журналу нівелювання площі по квадратах
Лабораторна робота. Побудова плану за даними нівелювання по квадратах. Інтерполювання горизонталей
Лабораторна робота. Проектування площини заданого ухилу на плані
Лабораторна робота. Оформлення картограми. Розрахунок обсягів робіт
Самостійна робота. Складання схем розмічування колових кривих в загальному вигляді. Винос пікетів на криві
Самостійна робота. Детальне розмічування колової кривої способом прямокутних координат
Самостійна робота. Детальне розмічування колової кривої способом продовжених хорд
Самостійна робота. Побудова поздовжнього профілю траси. Складання плану траси. Оформлення матеріалів поздовжнього нівелювання
Самостійна робота. Опрацювання розділу «Будова та перевірки нівелірів»
Самостійна робота. Обрахунок журналу технічного нівелювання. Складання та оформлення профілю дороги
Самостійна робота. Схема нівелювання поверхні по квадратах. Обрахунок журналу нівелювання поверхні по квадратах
Самостійна робота. Складання та оформлення плану ділянки
Самостійна робота. Схема земельної ділянки з позначками вершин квадратів. Визначення положення ліній нульових робіт
Самостійна робота. Побудова картограми. Визначення обсягів земляних робіт
Самостійна робота. Оформлення результатів вимірювань
Самостійна робота. Оформлення звіту вимірювань
Модульна контрольна. Модульна контрольна робота за модулем «Геометричне нівелювання»
Всього за модулем 4
Модуль 5. Топографічне знімання
Лабораторна робота. Визначення «місця нуля» та кутів нахилу технічними теодолітами. Вимірювання відстаней нитяним віддалеміром, електронним тах
Лабораторна робота. Вимірювання (кутові та лінійні) між станціями тахеометричного ходу
Лабораторна робота. Обробка журналу тахеометричного ходу. Обчислення координат та висот станцій тахеометричного ходу
Лабораторна робота. Обробка журналу тахеометричного знімання. Обчислення позначок рейкових точок
Лабораторна робота. Побудова плану за результатами тахеометричного знімання
Лабораторна робота. Робота на тахеометричній станції (в натурі). Орієнтування лімба горизонтального круга, взяття відліків по горизонтальному та верт
Лабораторна робота. Робота на тахеометричній станції. Зйомка рельєфу
Лабораторна робота. Робота на тахеометричній станції. Зйомка ситуації
Лабораторна робота. Обробка журналу тахеометричного знімання. Обчислення позначок рейкових точок
Лабораторна робота. Побудова плану за результатами тахеометричного знімання
Самостійна робота. Обчислення та ув'язка перевищень між станціями. Визначення координат станцій
Самостійна робота. Визначення висот рейкових точок
Самостійна робота. Робота з абрисами тахеометричного знімання. Креслення плану тахеометричного знімання
Самостійна робота. Ведення журналу тахеометричного ходу та абрису тахеометричного знімання. Ув'язка перевищень тахеометричного ходу та обчисле
Самостійна робота. Ведення журналу тахеометричної зйомки (дані знімання рельєфу)
Самостійна робота. Ведення журналу тахеометричної зйомки (дані знімання рельєфу)
Самостійна робота. Обрахунок журналу тахеометричної зйомки та визначення висот точок
Самостійна робота. Робота з абрисами тахеометричного знімання. Креслення плану тахеометричного знімання
Модульна контрольна. Модульна контрольна робота за модулем «Топографічне знімання»
Всього за модулем 5
Передбачено відповідно до вимог Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті біоресурсів і природокористування Укра
10/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%20%D0%BE%D1%80%D0%E
Навчальна робота (разом за семестр)
Підсумковий екзамен
Разом за курс

Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамен/залік)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перекладання:	Лабораторні, самостійні та модульні роботи необхідно здавати у заплановані терміни. Перекладання модульних робіт допускається за наявності поважних причин у визначені кафедрою строки.
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування, використання сторонніх матеріалів і несанкціонованих пристроїв під час виконання контрольних робіт, заліку або екзамену заборонено.
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. Пропуски відпрацьовуються згідно з індивідуальним графіком та правилами кафедри.

Навчально-методичне забезпечення

-електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=129>);

Рекомендовані джерела інформації

1. Островський А.Л., Мороз О.І., Таргачинська З.Р., Гарасимчук І.Ф. Геодезія. Частина перша. Топографія. Навчальний посібник. Львів: вид-во Львівської політехніки, 2011, 440 с.
2. Про затвердження Порядку топографічної зйомки у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500 : Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України від 17.04.2025 № 1675. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/z0868-25> (дата звернення: [дата звернення 20.06.2026])
3. Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність : Закон України від 23.12.1998 р. № 353-XIV // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/353-14> (дата звернення: 20.06.2026).
4. Військова топографія : підручник / Т. М. Гребенюк, В. Д. Макаревич, І. С. Тревого, В. М. Корольов, В. М. Глотов, О. П. Полець, В. Ю. Жидков ; за ред. П. П. Ткачука, І. С. Тревого. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2011. 416 с.
5. Мороз О.І. Топографія.: Навч.посібн./О.І.Мороз. Національний університет «Львівська політехніка» – Львів: Видавництво Львівська політехніка 2016, 2020 р. 220 с.
6. Євсюков Т.О., Ярова Б.М. Методичні вказівки для вивчення дисципліни та виконання лабораторних робіт та контролю знань студентів, які навчаються за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій» галузь знань 19 «Архітектура та будівництво». - К.: ЦП «Компрінт». -2019. - 164 с.
7. Науково-дослідний інститут геодезії і картографії - <http://gki.com.ua/>
8. Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру - <http://land.gov.ua/>
9. Умовні знаки для топографічних планів масштабів 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. - К.: Міністерство екології та природних ресурсів України, 2001. - 256с.
0. Новак Б. І., Порицький Г. О., Рафальська Л. П. Геодезія : підручник для підготовки фахівців в аграр. вузах III-IV рівнів акред. напряму "Геодезія, картографія та землевпорядкування". 2-ге вид., перероб. та доп. Київ : Арістей, 2008. 284 с.