

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

ННІ «Інститут геології»

Кафедра *геоінформатики*

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Заступник директора інституту
з навчальної роботи



«31» 08 2023 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

Навчальна топографічна практика

(повна назва навчальної дисципліни)

для студентів

галузь знань
спеціальність
освітній рівень
освітня програма
вид дисципліни

19 Будівництво та архітектура

193 Геодезія та землеустрій

Бакалавр

Оцінка землі та нерухомого майна

Обов'язкова

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2023/2024
Семестр	4
Кількість кредитів ECTS	7
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	диф. залік

Викладачі: *Трофименко П.І., д. с.-г. н., професор кафедри геоінформатики, Малік Т.М. к.т.н., доцент кафедри геоінформатики, Тустановська Л.В., к.геол.н., доцент кафедри загальної та історичної геології*

Пролонговано: на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» __ 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» __ 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» __ 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

© Трофименко П.І., Малік Т.М.,
Тустановська Л.В., 2023 рік

Укладачі: Трофименко П.І., д. с.-г. н., професор кафедри геоінформатики,
Малік Т.М. к.т.н., доцент кафедри геоінформатики,
Тустановська Л.В., к.геол.н., доцент кафедри загальної та історичної геології

Зав. кафедри _____
 (Зацерковний В.І.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Протокол № 1 від « 30 » серпня 2023 р.

Схвалено науково - методичною комісією інституту **ННІ «Інститут геології»**

Протокол 1 від «_31_»_серпня_2023 року

Голова науково-методичної комісії  (Демидов В.К.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

«___» _____ 2023 року

Мета практики. Основною метою навчальної топографічної практики є закріплення, поглиблення і розширення теоретичних знань, отриманих студентами під час вивчення курсу «Топографія». Здобуття студентами навичок самостійного виконання комплексу топографічних робіт з крупномасштабних зйомок ситуації та рельєфу місцевості, формування навичок і прийомів роботи з геодезичними приладами технічної та середньої точності.

Завданнями практики є:

- ✓ набуття навичок працювати з основними геодезичними приладами;
- ✓ оволодіння основними методами геодезичних вимірювань, математичного опрацювання їх результатів та графічних побудов, оцінка їх якості;
- ✓ набуття навичок організації та виконання робіт колективом виконавців;
- ✓ виховання у студентів свідомого, ініціативного та відповідального ставлення до самостійного виконання ними завдань;
- ✓ закріплення теоретичних знань одержаних студентами під час вивчення курсу «Топографія».

Практика проводиться на спеціальному геодезичному полігоні, на якому закладено геодезичні пункти мереж згущення полігонометрії 2 класу точності.

Анотація навчальної практики / референс:

Навчальна дисципліна розглядає теоретичні основи та практичні методи проведення топографічної зйомки. Вивчення дисципліни передбачає опанування студентами теоретичного матеріалу на лекціях і лабораторних заняттях а також самостійної роботи з нормативною та навчальною літературою, практичне засвоєння алгоритмів розрахунків. Навчальна топографічна практика є заключним етапом вивчення дисципліни «Топографія». Дана практика проводиться після завершення теоретичної частини курсу та виконання лабораторних робіт і є кінцевим етапом вивчення курсу «Топографії». Дана практика розширює, поглиблює та закріплює теоретичні знання; вчить самостійно виконувати топографічні та геодезичні роботи; привчає до режиму робочого дня в польових умовах, а також трудової дисципліни; закріплює отримані на практичних заняттях навички користування геодезичними інструментами та мірними приладами; допомагає засвоїти виробничі прийоми та навички.

Ключові слова: топографічні роботи, геодезичні прилади, теодолітне знімання, нівелювання, тахеометричне знімання, планово-висотне обґрунтування, топографічний план.

Результати навчання

Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність)		Форма/ Методи викладання і навчання	Форма/ Методи оцінювання	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
1	2	3	4	5
1.1	принципи будови й роботи геодезичних приладів;	навчальна практика	Звіт з практики	до 5%
1.2	перевірки приладів;	навчальна практика	Звіт з практики	до 5%
1.3	методи прокладання планового та висотного геодезичного обґрунтування;	навчальна практика	Звіт з практики	до 10%
1.4	методи знімання місцевості;	навчальна практика	Звіт з практики	до 10%
1.5	вимоги до побудови топографічного плану місцевості.	навчальна практика	Звіт з практики	до 10%
2.1	вимірювати кути та лінії у теодолітних ходах;	самостійна робота	Звіт з практики	до 10%
2.2	вимірювати перевищення між точками за методикою технічного нівелювання;	самостійна робота	Звіт з практики	до 10%
2.3	виконувати тахеометричне знімання місцевості;	навчальна практика	Звіт з практики	до 10%
2.4	опрацьовувати результати вимірювань та аналізувати їх якість;	самостійна робота	Звіт з практики	до 10%
2.5	виконувати графічне оформлення топографічного плану.	самостійна робота	Звіт з практики	до 10%
3.1	розуміти роль комунікації учасників під час виконання комплексів геодезичних робіт	навчальна практика	Звіт з практики	до 5%
4,1	розуміння персональної відповідальності за особисте рішення частини спільної задачі	навчальна практика	Звіт з практики	до 5%

Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання

Результати навчання дисципліни	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	4.1
Програмні результати навчання												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
РН3. Доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення, власний досвід та аргументацію.											+	+
РН4. Знати та застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали в сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузей.					+				+	+		
РН7. Виконувати обстеження і вишукувальні, топографо-геодезичні, картографічні, проектні та проектно-вишукувальні роботи при виконанні професійних завдань з геодезії та землеустрою.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
РН10. Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
РН11. Організувати та виконувати дистанційні, наземні, польові і камеральні роботи в сфері геодезії та землеустрою, оформляти результати робіт, готувати відповідні звіти.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
РН13. Планувати і виконувати геодезичні, топографічні та кадастрові знімання, опрацьовувати отримані результати у геоінформаційних системах.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		

Структура курсу: навчальна практика

**СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН**

№ п/п	Назва теми	Навчальна практика, год.
1	Підготовчий етап.	2
2	Тема 1. Четвертинні відклади та рельєф (вивчення форм рельєфу, основних типів ґрунтів та основних типів морфолітогенезу, виконання польових геолого-геоморфологічних досліджень, вивчення небезпечних геологічних процесів із застосуванням БПЛА та побудова тривимірних моделей схилів, ознайомлення із типами ґрунтів вивчення процесів ерозії).	30
3	Тема 1. Вивчення конструкцій перевірки і юстирування геодезичних приладів, правил поведження при роботі з ними.	18
4	Тема 2. Теодолітна зйомка.	40
5	Тема 3. Технічне нівелювання.	20
6	Тема 4. Тахеометрична зйомка.	40
7	Тема 5. Побудова планово-картографічних матеріалів	40
	Робота над звітом	20
	ВСЬОГО	210

Загальний обсяг 210 год.

Схема формування оцінки:

Форми оцінювання студентів

Оцінювання під час практики:

- 1) Робота у польових умовах – 40 балів (рубіжна оцінка 24 бали)
- 2) Робота під час камеральних занять – 40 балів (рубіжна оцінка 24 бали)

Підсумкове оцінювання у формі диференційованого заліку (захист звіту) є *обов'язковим*: максимальна оцінка 20 балів (рубіжна оцінка 12 балів). Під час звіту студент виконує реалізацію проекту з використанням знань та вмінь з основ геодезії та навичок, отриманих під час проходження геодезичної практики. Підсумкове оцінювання у формі диференційованого заліку є обов'язковим, при відмові від участі у даній формі оцінювання студент не отримає відповідні бали до підсумкової оцінки. Результати навчальної діяльності студентів оцінюються за 100 бальною шкалою.

Диференційований залік виставляється за результатами роботи студента впродовж практики, як сума (проста або зважена) балів за систематичну роботу впродовж усього періоду проходження практики.

	Кількість балів, отриманих під час практики	Захист звіту	Підсумкова оцінка
Мінімум	48	12	60
Максимум	80	20	100

Студент не допускається до підсумкового оцінювання у формі диференційованого заліку, якщо з поважних причин не був присутній на польових та камеральних роботах у продовж усього періоду навчальної практики.

Контроль здійснюється за модульно-рейтинговою системою.

Шкала відповідності

Відмінно / Excellent	90-100
Добре / Good	75-89
Задовільно / Satisfactory	60-74
Незадовільно / Fail	0-59

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

Основні:

1. Бабій В.В., Данкевич А.Ф., Крячок С.Д. Геодезична практика. Методичні рекомендації до проведення геодезичної практики для студентів спеціальності 6.070900 «Землепорядкування та кадастр». – Київ: НАУ, 2010. – 76 с.
2. Програма геодезичної практики спеціальностей 6.070900 «Землепорядкування і кадастр», 6.070900 «Геоінформаційні системи і технології». – Київ: НАУ, 2006.
3. Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. (ГКНТА – 2.04 - 02 - 98) Система менеджменту якості Програма Геодезичної навчальної практики 2-го курсу Шифр документа СМЯ НАУ ПП 10.02.05-01-2016 Стор. 9 із 12
4. Лісевич М.П., Перович Л.М. Геодезія ч.2 – навч. посібн., 2005. – 206 с.
5. Геодезія. Планові геодезичні мережі. Конспект лекцій. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2010. Ільків Є.Ю Лісевич М.П., 131 с.
6. Геодезія, ч. II: Навчальний посібник / Перович Л. М., Лісевич М. П.. – Львів: «Новий світ – 2000», 2005. – 208 с.
7. Геодезія, частина II (підручник для вузів) / А.Л. Островський, О.І. Мороз, В.Л. Тарнавський. – Львів. НУ "Львівська політехніка", 2007. – 508 с.
8. Геодезія, частина перша, топографія (підручник для вузів) / А.Л. Островський, О.І. Мороз, З.Р. Тартачинська, І.Ф. Гарасимчук – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2011. – 440 с.
9. Іванік О.М., Менасова А.Ш., Огієнко О.С., Тустановська Л.В. (2017). Перша навчальна геологічна практика. Методична розробка. Навчальний посібник, К.: ВПЦ «Київський університет», 50.
10. Іванік О.М., Менасова А.Ш., Крочак М.Д. Загальна геологія. Навчальний посібник. – Київ.- 2020. – 205 с.
11. Стецюк В.В., Ковальчук І.П. Основи геоморфології. Навч. Посібник. – К.: Вища школа, 2005. – 495с.
12. Стецюк В.В., Палієнко Е.Т., Комлев О.О., Рудько Г.І. та інш., (2010). Рельєф України. Навчальний посібник. К.: Видавничий дім "Слово", 688с.

Додаткові:

1. Паспорт на електронний теодоліт DET 75.
2. Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 (ГКНТ-2.04-02-89) – Київ, 1998.
3. Геодезичні прилади. Лабораторний практикум для студентів спеціальності 7.070901 «Геодезія». Част.1. – ІФНТУНГ, 2003, Ільків Є.Ю Дутчин М.М. – 70с.
4. Геодезичні прилади. Лабораторний практикум для студентів спеціальності 7.070901 «Геодезія». Част.2. – ІФНТУНГ, 2003, Ільків Є.Ю Дутчин М.М. – 99с.
5. Геодезія. Частина І: Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення / Черняга П.Г., Дмитрів О.П., Стахів Я А. – Рівне; НУВГП, 2009. – 296 с.
6. Терещук О.І. Практикум з інженерної геодезії: Навчальний посібник / Терещук О.І., Боровий В.О., Мовенко В.І., Клич С.А., Тартачинська З.Р., Торубара І.К. ; За загальною редакцією Терещука О.І. – Чернігів: ЧДІЕіУ. 2008. – 256 с.
7. Трофименко П.І., Пилипенко П.П., Бірюков С.І. Методичні вказівки до виконання основних перевірок оптичних теодолітів. Житомирський національний агроекологічний університет, 23 с. Житомир, 2011.
8. Куреньов Ю.П., Малік Т.М. Щодо трактування терміна «нормальна висота» Вісник геодезії та картографії: Науково-виробничий журнал / К.: ТОВ «Літера-Графік» 2010. – № 6 Вип. 69. – 56 с. (6-11 с.)
9. Патент України на винахід № 113310, МПК (2006) G01C 5/00. Спосіб визначення нормальних висот/ заявники та патентовласники: Бурачек В.Г., Боровий В.О., Коберник І.М., Малік Т.М. – а201500584: заявл. 26.01.2015: опубл. 10.01.2017, Бюл. №1/2017.

Електронні ресурси:

1. Основні положення створення Державної геодезичної мережі України затверджені Постановою Кабінету Міністрів України від 8 червня 1998 р. № 844 / режим доступу до джерела: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=844-98-%EF>
2. Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру / режим доступу: <http://land.gov.ua/>
3. Науково-дослідний інститут геодезії і картографії / режим доступу: <http://www.gki.com.ua/>
4. The COMET Program/MetEd The COMET Program/MetEd. What are Geodetic Datums? / режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=kXTHaMY3cVk>
5. Geodesy. What is geodesy / режим доступу: <https://www.gim-international.com/content/article/what-is-geodesy/>
6. [International Association of Geodesy](http://iag-aig.org/) / режим доступу: <http://iag-aig.org/>