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_____2026 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

Навчальна топографічна практика
(повна назва навчальної дисципліни)
для студентів

галузь знань	**G «Інженерія, виробництво та будівництво»**
спеціальність	**G18 «Геодезія та землеустрій»**
освітній рівень	**Бакалавр**
освітня програма	**Оцінка землі та нерухомого майна**
спеціалізація	
вид дисципліни	**Обов'язкова**

Форма навчання	**денна**
Навчальний рік	**2026/2027**
Семестр	**2**
Кількість кредитів ECTS	**7**
Мова викладання, навчання та оцінювання	**українська**
Форма заключного контролю	**диф. залік**

Викладачі: *Малік Тетяна Миколаївна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри геоінформатики, Тустановська Любов Віталіївна, кандидат геологічних наук, доцент, доцент кафедри загальної та історичної геології, Ворох Віктор Васильович, асистент кафедри геоінформатики*

Пролонговано: на 20__/20__ н.р. _____(_____) «__»___20__р.
(підпис, ПІБ, дата)

на 20__/20__ н.р. _____(_____) «__»___20__р.
(підпис, ПІБ, дата)

© Малік Т.М., Тустановська Л.В., Ворох В.В. 2026 рік

КИЇВ – 2026

Укладачі: *Малік Тетяна Миколаївна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри геоінформатики*

Тустановська Любов Віталіївна, кандидат геологічних наукт, доцент, доцент кафедри загальної та історичної геології

Ворох Віктор Васильович, асистент кафедри геоінформатики

Затверджено
Протокол №1 від «31» серпня 2026 р.

Зав. кафедри геоінформатики _____ (Віталій ЗАЦЕРКОВНИЙ)
(підпис) (прізвище та ініціали)

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

Протокол від «31» серпня 2026 року №1
Голова науково-методичної комісії _____ (Всеволод ДЕМИДОВ)
(підпис) (прізвище та ініціали)

1. Мета. *Основною метою навчальної топографічної практики є закріплення, поглиблення та практичне застосування теоретичних знань, набутих здобувачами під час вивчення дисципліни «Топографія», а також формування первинних професійних компетентностей у виконанні топографо-геодезичних робіт.*

Практика спрямована на набуття здобувачами практичних навичок організації та виконання великомасштабних топографічних зйомок ситуації та рельєфу місцевості, роботи з геодезичними приладами технічної та середньої точності, виконання геодезичних вимірювань, математичного опрацювання їх результатів, оцінювання точності та якості отриманих даних, а також створення топографічних матеріалів за результатами польових і камеральних робіт.

Особливе значення практика має для формування навичок колективного виконання топографо-геодезичних робіт, дотримання технологічної послідовності їх виконання, вимог точності, охорони праці та відповідального ставлення до результатів вимірювань. Крім того, у межах геологічної частини практика спрямована на закріплення загальних геологічних знань та їх практичне застосування під час польових досліджень і складання геологічної карти окремої ділянки.

2. Вимоги до вибору навчальної дисципліни: *Успішне опанування курсів «Топографія», «Вища математика», «Загальна геологія та геоморфологія».*

3. Анотація навчальної дисципліни / референс:

Навчальна топографічна практика є складовою професійної підготовки здобувачів першого курсу першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G18 «Геодезія та землеустрій» та спрямована на практичне закріплення і поглиблення теоретичних знань, отриманих під час вивчення навчальної дисципліни «Топографія». У процесі практики здобувачі набувають первинних професійних навичок організації та виконання польових топографо-геодезичних робіт, роботи з геодезичними приладами технічної та середньої точності, виконання кутових, лінійних і висотних вимірювань, великомасштабного знімання ситуації та рельєфу місцевості. Практика проводиться на спеціальному геодезичному полігоні, на якому закладено геодезичні пункти мережі згущення полігонометрії 2 класу точності.

Важливою складовою навчальної топографічної практики є математичне та графічне опрацювання результатів геодезичних вимірювань, контроль їх точності та якості, аналіз похибок і оформлення результатів польових та камеральних робіт. Здобувачі працюють у складі бригад, набувають навичок організації колективної роботи, ведення польової документації та виконання повного технологічного циклу топографо-геодезичних робіт – від підготовки і виконання польових вимірювань до математичного опрацювання, контролю якості та створення топографічного плану масштабу 1:500.

Окремим етапом у межах практики є виконання програми геологічної практики (тривалістю в один тиждень), яка спрямована на закріплення загальних геологічних знань та складання геологічної карти окремої ділянки.

Набуті навички створення та аналізу топографічної інформації формують просторову основу для подальшого розв'язання професійних завдань у сфері землеустрою, кадастру, управління нерухомістю та оцінювання об'єктів нерухомості.

Академічна доброчесність. Виконання всіх навчальних і контрольних завдань здійснюється з дотриманням Хартії академічної доброчесності та чинних положень Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Запозичення, використання даних, ідей, текстів, зображень, цифрових матеріалів та інших результатів мають бути належно атрибутовані. Порушення академічної доброчесності розглядаються відповідно до університетських процедур.

Опанування програмного матеріалу дисципліни, поточний та підсумковий контроль здійснюються на принципах академічної доброчесності відповідно до ст. 42 Закону України «Про освіту» та рекомендацій Міністерства освіти і науки України щодо запобігання академічному

плагіату (Лист МОН № 1/9-565 від 15.08.2018 р.), а також Положення про використання штучного інтелекту при реалізації освітніх програм у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка https://senate.knu.ua/?p=3466.

Використання штучного інтелекту. Для освітнього компонента загалом встановлюється рівень 2 використання генеративного штучного інтелекту згідно «Положення про використання штучного інтелекту при реалізації освітніх програм у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка».

Для окремих видів оцінюваних робіт у п.п. 7.1 Форми оцінювання студентів робочої програми визначені спеціальні обмеження, зокрема повна заборона використання генеративного ШІ під час контрольних заходів, що виконуються під наглядом викладача.

Визнання результатів неформальної та/або інформальної освіти. Результати навчання, здобуті в неформальній та/або інформальній освіті, можуть бути подані до визнання у встановленому Університетом порядку за умови їх відповідності результатам навчання цієї дисципліни та наявності підтвердних матеріалів.

4. Завдання навчальної топографічної практики *полягають у закріпленні теоретичних знань з топографії та набутті здобувачами первинних практичних навичок виконання польових і камеральних топографо-геодезичних робіт.*

У результаті проходження практики здобувач повинен знати: основні методи та способи виконання топографо-геодезичних робіт; призначення, будову та принципи роботи основних геодезичних приладів; методи виконання кутових, лінійних і висотних вимірювань; принципи побудови планово-висотної онови; основи математичного опрацювання та контролю результатів вимірювань; основні види похибок і вимоги до точності геодезичних робіт; порядок ведення польової документації (журналів польових робіт) та створення топографічних матеріалів (топографічного плану масштабу 1:500).

У результаті проходження практики здобувач повинен уміти: підготовлювати геодезичні прилади до роботи та виконувати необхідні перевірки; виконувати кутові, лінійні та висотні вимірювання; здійснювати великомасштабне знімання ситуації та рельєфу місцевості; будувати та закріплювати планову основу у вигляді теодолітних ходів, висотну мережу – у вигляді ходів нівелювання технічного класу точності або IV класу як вихідну основу для знімання; вести польові журнали та технічну документацію; виконувати математичне опрацювання і контроль результатів вимірювань; виконувати графічні побудови та створювати топографічний план масштабу 1:500; працювати у складі геодезичної бригади та дотримуватися вимог точності, технології виконання робіт і охорони праці.

5. 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%

6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання

Результати навчання дисципліни / Програмні результати навчання	**1.1**	**1.2**	**1.3**	**1.4**	**1.5**	**2.1**	**2.2**	**2.3**	**2.4**	**2.5**	**3.1**	**4.1**
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ПРН04. Доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення, власний досвід та аргументацію в сфері оцінки землі та нерухомого майна, геодезії та землеустрою.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН16. Розробляти і приймати ефективні рішення щодо професійної діяльності у сфері оцінки землі та нерухомого майна, геодезії та землеустрою, у тому числі за умов невизначеності.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН17. Проводити оцінку цілісних майнових комплексів, аналіз та оцінювання ринків нерухомості.											+	+

Структура курсу: навчальна практика

7. Схема формування оцінки:

7.1 Форми оцінювання студентів

Оцінювання під час практики:

1) Робота у польових умовах – 30 балів (рубіжна оцінка 18 бали)

2) Робота під час камеральних занять – 30 балів (рубіжна оцінка 18 бали)

Дозволяється використовувати ШІ при підготовці звіту з топографічної практики як допоміжного інструменту за умови збереження авторського внеску в підготовку звіту. Дозволено використовувати ШІ для довідкових функцій під час підготовки звіту та як інструмент перевірки орфографії, технічного оформлення звіту. Декларування факту та способу використання ШІ є обов'язковим. Під час захисту практики використання ШІ заборонено.

7.2 Підсумкове оцінювання у формі диференційованого заліку (захист звіту, захист графічного матеріалу: топографічного плану масштабу 1:500, демонстрація роботи з геодезичними приладами) є ***обов'язковим***: максимальна оцінка 40 балів (рубіжна оцінка 24 балів). Під час захисту звіту студент усно відповідає на питання, демонструє графічний матеріал: створений топографічний план масштабу 1:500, виконує демонстрацію роботи з геодезичними приладами. Підсумкове оцінювання у формі диференційованого заліку є обов'язковим. 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 диф. заліку	Підсумкова оцінка
Мінімум	36	24	60
Максимум	60	40	100

Контроль здійснюється за модульно-рейтинговою системою.

7.3. Шкала відповідності

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

8. 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 2.** Техніка безпеки. Правила поводження з геодезичними приладами та інструментами. Вивчення конструкцій перевірки і юстирування геодезичних приладів, правил поводження при роботі з ними.	18
4	**Тема 3**. Теодолітна зйомка.	40
5	**Тема 4.** Технічне нівелювання.	20

6	**Тема 5.** Тахеометрична зйомка.	40
7	**Тема 6.** Побудова планово-картографічних матеріалів у вигляді топографічного плану масштабу 1:500	40
	Робота над звітом	20
	ВСЬОГО	**210**

Загальний обсяг 210 год.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

Основні:

1. Nathanson, J. A., Lanzafama, M., & Kissam, P. (2017). *Surveying Fundamentals and Practices* (7th ed.). Pearson.
2. Ghilani, C. D., & Wolf, P. R. (2017). *Elementary surveying: An introduction to geomatics* (15th ed.). Pearson. https://civilittee.com/storage/images/files/file_1712351468gb2jW.pdf
3. *Ляшенко, Д. Малік, Т., Гордєєв, А.* Геодезія. Частина 1. Навчальний посібник – електронне видання у двох частинах, загальна редакція В.І. Зацерковний. К. КНУ імені Тараса Шевченка. 2025. – 212 с. http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/Geodesy_1_2025.pdf.
4. Іванік О.М., Мєнасова А.Ш., Огієнко О.С., Тустановська Л.В. (2017). Перша навчальна геологічна практика. Методична розробка. Навчальний посібник, К.: ВПЦ «Київський університет, 50.
5. Кравченко, Д. В. (2020). **Положення про проведення практик** студентів ННІ «Інститут геології» Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Київський національний університет імені Тараса Шевченка. https://www.geology.knu.ua/media/library/docs/Polozhennja_Practice_Institute_Geology_2020.pdf
6. Іванік О.М., Мєнасова А.Ш., Крочак М.Д. Загальна геологія. Навчальний посібник. – Київ.- 2020. – 205 с.
7. *Хом'як, Л. М.* (2015). *Основи топографії: навчальний посібник для студентів геологічних спеціальностей*. Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка. https://geology.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2014/12/Osnovy-topohrafii.pdf.
8. Кабінет Міністрів України. (2023, 1 вересня). *Про затвердження Порядку ведення державного обліку топографо-геодезичних і картографічних робіт* (Постанова № 938). https://zakon.rada.gov.ua/go/938-2023-%D0%BF
9. *Кабінет Міністрів України. (2023). Деякі питання використання Європейської вертикальної референцної системи (EVRS): постанова № 590 від 9 червня 2023 р. https://zakon.rada.gov.ua/go/590-2023-%D0%BFПастух В.В., Виноградов Г.Ф.* Основи топографії: Підручник. - К.: ВЦ "Київський університет", 2000. - 372 с.
10. Верховна Рада України. (2010, 11 лютого). *Про внесення змін до Закону України «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність»* (Закон № 1872-VI). https://zakon.rada.gov.ua/go/1872-17
11. Кабінет Міністрів України. (2013, 4 вересня). *Про затвердження Порядку загальнодержавного топографічного і тематичного картографування* (Постанова № 661). https://zakon.rada.gov.ua/go/661-2013-%D0%BF
12. Бабій В.В., Данкевич А.Ф., Крячок С.Д. Геодезична практика. Методичні рекомендації до проведення геодезичної практики для студентів спеціальності 6.070900 «Землевпорядкування та кадастр». – Київ: НАУ, 2010. – 76 с.
13. 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
14. Лісевич М.П., Перович Л.М . Геодезія ч.2 – навч. посібн., 2005. – 206 с.
15. Геодезія. Планові геодезичні мережі. Конспект лекцій. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2010. Ільків Є.Ю Лісевич М.П.,131 с.

16. Геодезія, ч. ІІ: Навчальний посібник / Перович Л. М., Лісевич М. П.. – Львів: «Новий світ – 2000», 2005. – 208 с.
17. Геодезія, частина ІІ (підручник для вузів) / А.Л. Островський, О.І. Мороз, В.Л. Тарнавський. – Львів. НУ "Львівська політехніка", 2007. – 508 с.
18. 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.
19. Стецюк В.В., Ковальчук І.П. Основи геоморфології. Навч. Посібник. – К.: Вища школа, 2005. – 495с.
20. Стецюк В.В., Палієнко Е.Т., Комлєв 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. Lu, Z., Qu, Y., & Qiao, S. (2014). *Geodesy: Introduction to geodetic datum and geodetic systems*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-41245-5
4. Kavanagh, B. F., & Mastin, T. (2021). *Surveying: Principles and applications* (9th ed.). Pearson.
5. Геодезичні прилади. Лабораторний практикум для студентів спеціальності 7.070901 «Геодезія». Част.1. – ІФНТУНГ, 2003, Ільків Є.Ю Дутчин М.М. – 70с.
6. Геодезичні прилади. Лабораторний практикум для студентів спеціальності 7.070901 «Геодезія». Част.2. – ІФНТУНГ, 2003, Ільків Є.Ю Дутчин М.М. – 99с.
7. Геодезія. Частина І: Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення / Черняга П.Г., Дмитрів О.П., Стахів Я А. – Рівне; НУВГП, 2009. – 296 с.
8. 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.
9. 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.
10. 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.)
11. 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. – a201500584: 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 / режим доступу: http://iag-aig.org/