

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра геодезії, картографії та землеустрою

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Заступник декана з навчальної роботи
Володимир ПАСЬКО
Географічний факультет
«14» серпня 2026 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ТОПОГРАФІЯ З ОСНОВАМИ ГЕОДЕЗІЇ
для студентів**

галузь знань **G Інженерія, виробництво та будівництво**
спеціальність **G18 – Геодезія та землеустрій**
освітній рівень **бакалавр**
освітня програма **геодезія та землеустрій**
вид дисципліни **обов'язкова (ОК 10)**

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2026/2027
Семестр	2
Кількість кредитів ECTS	8
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	іспит

Викладачі: **Гончаренко Олександр Степанович**, кандидат технічних наук, доцент кафедри геодезії, картографії та землеустрою

Молочко Микола Анатолійович, асистент кафедри геодезії, картографії та землеустрою

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

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

КИЇВ – 2026

Розробник: **Гончаренко Олександр Степанович**, кандидат технічних наук, доцент кафедри геодезії, картографії та землеустрою

ЗАТВЕРДЖЕНО

“25” серпня 2026 року

Завідувач кафедри


(підпис)

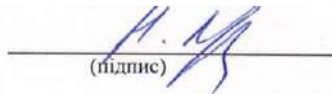
Людмила ДАЦЕНКО

Протокол № 1 від “25” серпня 2026 року

Схвалено науково-методичною комісією географічного факультету

Протокол № 5 від “26” серпня 2026 року

Голова науково-методичної комісії


(підпис)

Наталія КОРОГОДА
(ім'я та прізвище)

“26” серпня 2026 року

ВСТУП

1. Мета навчальної дисципліни – полягає у вивченні теоретичних питань зображення земної поверхні на топографічних картах та планах, створенні планово-висотної знімальної мережі, топографічного знімання місцевості, розв’язання задач на картах (планах).

Вивчення дисципліни формує в майбутніх фахівців з геодезії, картографії та землеустрою навички виконання польових та камеральних робіт. Знання із топографії з основами геодезії необхідні студентам для подальшого успішного засвоєння курсів картографії, фотограмметрії, землевпорядного проектування, земельного кадастру та ін.

2. Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни (за наявності) :

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні **знати**:

- загальну теорію топографії і геодезії, методи топографо-геодезичного дослідження;
- нормативні вимоги щодо побудови знімальної мережі та виконання топографічного знімання місцевості;
- будову геодезичних приладів;
- методика проведення кутових, лінійних та висотних вимірювань технічної точності;
- основи теорії математичного опрацювання геодезичних вимірювань;

вміти:

- розуміти топографічні карти і користуватися ними в наукових дослідженнях, практичній та навчальній діяльності;
- розв’язувати задачі на топографічних планах та картах;
- виконувати перевірку та юстування геодезичних приладів технічної точності;
- виконувати кутові, лінійні та висотні виміри;
- створювати знімальні мережі;
- виконувати топографічне знімання місцевості та складати топографічні плани;

володіти: технологією польових та камеральних робіт під час топографічного знімання місцевості із застосуванням сучасних технічних засобів і обчислювальної техніки.

володіти компетенціями:

- проведення польових геодезичних робіт по зніманню земельних ділянок;
- оцінки якості та визначення точності результатів знімань;
- складання технічних документів: – планів, карт, профілів.

3. Анотація навчальної дисципліни:

Вивчення дисципліни надає відомості про топографічні карти як спосіб зображення поверхні Землі, що відзначається високим ступенем повноти змісту, достовірності і точності. Студенти під час вивчення дисципліни ознайомлюються з методами створення топографічних карт та їх застосування для потреб науки і практики. Добуті знання є основою для роботи з картами різних видів і типів, а також базою для ознайомлення з картографічними та аерокосмічними методами дослідження земної поверхні, особливостями різних картографічних творів, які розглядаються в подальшому навчанні. Дисципліна розглядає методику виконання кутових та лінійних вимірювань в теодолітних ходах, зрівнювання і обчислення координат та висот пунктів, виконання топографічної зйомки та складання великомасштабного топографічного плану місцевості. Набуті навички сприяють успішному проходженню студентами навчальної і виробничої практик.

4. Завдання (навчальні цілі):

- ознайомити студентів із загальною теорією топографії і геодезії, методами топографо-геодезичного дослідження;
- навчити студентів розуміти топографічні карти і користуватися ними в наукових дослідженнях, практичній та навчальній діяльності;
- здійснювати основні види топографічних знімів.
- надати навички роботи із сучасними геодезичними приладами для виконання топографо- геодезичних робіт;
- розвинути у студентів уміння використовувати топографічні карти різного масштабу і призначення.
- розкрити сучасні підходи до розробки і використання топографічних карт.

Студенти у процесі вивчення дисципліни повинні оволодіти широким спектром компетентностей:

загальних:

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК03. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

ЗК04. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК06. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК07. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК08. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.

ЗК10. Здатність здійснювати безпечну діяльність та прагнути до збереження навколишнього середовища.

спеціальних (фахових, предметних):

ФК 1. Здатність застосовувати фундаментальні знання для аналізу явищ природного і техногенного походження при виконанні професійних завдань у сфері геодезії та землеустрою.

ФК 2. Здатність застосовувати теорії, принципи, методи фізико-математичних,

природничих, соціально-економічних, інженерних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою.

ФК 3. Здатність застосовувати нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали у професійній діяльності.

ФК 4. Здатність обирати та використовувати ефективні методи, технології та обладнання для здійснення професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою.

ФК 5. Здатність застосовувати сучасне інформаційне, технічне і технологічне забезпечення для вирішення складних питань геодезії та землеустрою.

ФК 6. 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.

ФК 8. Здатність здійснювати професійну діяльність у сфері геодезії та землеустрою з урахуванням вимог професійної і цивільної безпеки, охорони праці, соціальних, екологічних, етичних, економічних аспектів.

ФК 9. Здатність застосовувати інструменти, прилади, обладнання, устаткування при виконанні завдань геодезії та землеустрою.

ФК 12. Здатність проводити технічний контроль та оцінювати якість топографо-геодезичної та картографічної продукції.

Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання.

5. Результати навчання за дисципліною:

Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність)		Форми (та/або методи і технології) викладання і навчання	Методи оцінювання та пороговий критерій оцінювання (за необхідності)	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Ко	д			
1.1	Знати основні положення створення та оновлення топографічних планів масштабів 1:500 – 1:5000	лекція	тест	20%
1.2	Знати теоретичні основи геодезії, топографічного картографування, складання та оновлення карт.	лекція	тест	20%
1.3	Знати основні методи виконання топографо-геодезичних робіт.	лекція	тест	10%

2.1	<i>Вміти створювати геодезичну основу для проведення робіт із землепорядкування.</i>	<i>Лабораторні та самостійні роботи</i>	<i>Звіт по лабораторній роботі</i>	20%
3.1	<i>Демонструвати навички та здатність використовувати відповідне програмне забезпечення для оброблення геодезичної інформації.</i>	<i>Лабораторні та самостійні роботи</i>	<i>Захист робіт</i>	20%
4.1	<i>Демонструвати здатність вчитися і бути сучасно навченим, демонструвати визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.</i>	<i>Лабораторні та самостійні роботи</i>	<i>Звіт по лабораторній роботі іспит</i>	10%

6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання

Результати навчання дисципліни (код)	1.1	1.2	1.3	2.1	3.1	4.1
Програмні результати навчання (назва)						
ПРН1. Вільно спілкуватися в усній та письмовій формах державною та іноземною мовами з питань професійної діяльності.						+
ПРН4. Знати та застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали в сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузей.	+			+		
ПРН 7. 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, організовувати 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.			+		+	
ПРН11. Організовувати та виконувати дистанційні, наземні, польові і камеральні роботи в сфері геодезії та землеустрою, оформляти результати робіт, готувати відповідні звіти.			+			
ПРН13. Планувати і виконувати геодезичні, топографічні та кадастрові знімання, опрацьовувати отримані результати у геоінформаційних системах.	+		+	+	+	

7. Схема формування оцінки.

7.1 Форми оцінювання студентів: Форми оцінювання студентів: рівень досягнення всіх запланованих результатів навчання визначається за результатами виконання лабораторних, самостійних, модульних контрольних робіт, тестових відповідей та іспиту.

Питома вага результатів навчання у підсумковій оцінці за умови її опанування на належному рівні наступна:

- оцінювання за семестр:

1. Модульна контрольна робота :– 20 балів.

3. Лабораторні роботи:– 40 балів.

7.2. Організація оцінювання

Семестрове оцінювання: кількість балів, що студент отримує протягом семестру є сумою балів, що були отримані при оцінюванні роботи на лабораторних заняттях та виконанні тематичних контрольних робіт.

Організація оцінювання: Робота на семінарських заняттях оцінюється по виконанню, відповідно до графіка проведення лабораторних занять. Тематичні контрольні роботи проводяться у тестовій формі.

Умови допуску до іспиту: рекомендований мінімум для допуску до іспиту – 36 балів.

Для студентів, які набрали сумарно меншу від 36 балів (рекомендований мінімум) кількість, обов'язковою умовою для отримання допуску до іспиту є написання рефератів за питаннями пропущених чи недостатньо засвоєних тем.

Підсумкове оцінювання у формі іспиту проводиться в письмовому форматі.

Максимальна кількість балів під час іспиту – 40, мінімальна кількість балів, що додаються до семестрових – 24 (60% максимальної кількості балів, відведених на іспит).

Загалом формування оцінки спирається на «Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса

Шевченка» (друга редакція), що введено в дію наказом ректора No 170-32 від 11 квітня 2022 року.

7.3 Шкала відповідності

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

7.4. Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність. Виконання всіх навчальних і контрольних завдань здійснюється з дотриманням Хартії академічної доброчесності та чинних положень Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Під час реалізації освітнього компонента дотримуються принципи академічної доброчесності, зокрема принцип нетерпимості (нульової толерантності) до будь-яких проявів її порушення, відповідно до Закону України «Про академічну доброчесність» та внутрішніх актів 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.

Використання штучного інтелекту. Інструменти штучного інтелекту можуть використовуватися лише у випадках і межах, визначених завданням та чинним Положенням про використання штучного інтелекту при реалізації освітніх програм у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка. Здобувач освіти несе відповідальність за достовірність, коректність, оригінальність і академічну доброчесність поданого результату та, якщо це передбачено завданням або політикою Університету, зазначає факт, інструмент і мету використання ШІ. Використання ШІ під час індивідуальних контрольних заходів дозволяється лише за прямим дозволом викладача. Використання генеративного штучного інтелекту не допускається під час контрольних заходів (проміжний та підсумковий контроль).

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.

8. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ І ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№ п/п	Назва лекції	лекції	Лабораторні роботи	Самостійна робота
2 семестр				
Змістовий модуль 1. Топографічні карти та плани				
1	Тема 1. Предмет, значення та розвиток топографії	2	-	2

2	Тема 2. Загальні відомості про фігуру Землі	2	-	4
3	Тема 3. Системи координат і висот, що використовуються в геодезії	2	4	4
4	Тема 4. Орієнтування ліній	2	4	4
5	Тема 5. Топографічні карти та плани. Масштаби. Розграфлення і номенклатура топографічних карт	2	4	4
6	Тема 6. Рельєф місцевості та його зображення на топографічних картах і планах	2	4	4
7	Тема 7. Умовні знаки топографічних карт та планів	2	2	4
8	Тема 8. Розв'язання задач на топографічних картах	4	4	6
9	Модульна контрольна робота			+
Змістовий модуль 2. Геодезичні вимірювання				
10	Тема 9. Відомості з теорії похибок вимірювань	2	-	4
11	Тема 10. Лінійні вимірювання	2	2	4
12	Тема 11. Вимірювання горизонтальних і вертикальних кутів	4	6	10
13	Тема 12. Вимірювання перевищень.	2	4	6
14	Модульна контрольна робота			+
Змістовий модуль 3. Геодезичні знімальні мережі				
16	Тема 13. Класифікація та способи створення планових та висотних геодезичних мереж	4	-	8
17	Тема 14. Опрацювання результатів вимірювань теодолітних ходів	6	6	10
18	Тема 15. Опрацювання результатів геометричного та тригонометричного нівелювання	4	4	8
19	Модульна контрольна робота			+
Змістовий модуль 4. Топографічні знімання місцевості				
20	Тема 17. Загальні відомості про ситуаційне та топографічне знімання місцевості	4	-	8
21	Тема 18. Теодолітне знімання.	4	6	10
22	Тема 19. Тахеометричне знімання.	6	6	10
23	Тема 20. Дистанційні знімання місцевості.	4	4	10
24	Модульна контрольна робота			+
25	Іспит			+
	Всього за 2 семестр	60	60	120

Загальний обсяг **240 год.**, в тому числі: Лекцій – **60 год.** Лабораторних робіт – **60 год.**, самостійна робота - **120 год.**

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Топографія з основами геодезії: підручник / за ред. А.П.Божок, А.М. Молочка. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2009. – 304 с.

2. Білоус В.В., Боднар С.П., Ткаченко А.Г., Сівков С.В., Яценко О.Ю. Методичний посібник з навчальної топографічної практики для студентів географічного факультету та відділення військової підготовки. Частина 1. - К.: РВЦ «Київський університет», 1997.– 47 с.
3. О.С. Гончаренко. Топографія з основами геодезії. Навчально-методичний посібник до виконання практичних робіт. К.: КНУ ім. Т. Шевченка 2021. – 42 с.<http://geo.univ.kiev.ua/uk/studentam/navchalni-materiali.html>
4. О.С. Гончаренко, Б.І. Денисюк. Геодезія. Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічної роботи за темою «Теодолітні ходи». – К.: КНУБА. – 2011. – 12 с.
5. Топографо-геодезична та картографічна діяльність: Законодавчі та нормативні акти. В 2-х частинах. -Ч.1. - Вінниця: Антекс, 2000. - 408 с.
6. Топографо-геодезична та картографічна діяльність: Законодавчі та нормативні акти. В 2-х частинах. -Ч.2. - Вінниця: Антекс, 2002. - 656 с.

Додаткова

7. Білоус В.В., Боднар С.П., Курач Т.М., Молочко А.М. та ін. Дистанційне зондування з основами фотограмметрії: навч. посібник. –К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2011. – 367 с. – 8 [окр.] с. іл..
8. <http://ukrgeo.com.ua/>
9. <http://www.credo-dialogue.com/>
10. <http://vinmap.net/>
- 11.