

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА
З ОСНОВ ПОЛЬОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ГЕОСФЕР
для здобувачів освітньо-професійного рівня
«Бакалавр»

галузь знань
спеціальність
освітній рівень
освітньо-професійна
програма
вид дисципліни

Е «Природничі науки, математика та статистика»
Е4 «Науки про Землю»
перший (бакалаврський)
«Геоєкологія та екосистемні послуги»

обов'язкова

Форма навчання денна
Навчальний рік 2025/2026
Семестр навчання 2
Кількість кредитів ECTS 6
Мова викладання, навчання та оцінювання українська
Форма заключного контролю диференційований залік

Викладачі: Едуард БОНДАРЕНКО, доктор географічних наук, професор, професор кафедри геодезії, картографії та землеустрою;
Захар РОЗЛАЧ, кандидат географічних наук, асистент кафедри гідрології та гідроекології;
Юлія ЯЦЕНКО, кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри метеорології та кліматології;
Дмитро ІВАНЮК, кандидат географічних наук, асистент кафедри фізичної географії та геоєкології;
Оксана ПІДКОВА, кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри землезнавства та геоморфології;
Любов ТУСТАНОВСЬКА, кандидат географічних наук, доцент, 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)

КИЇВ – 2025

Розробники:

- **Едуард БОНДАРЕНКО**, доктор географічних наук, професор, професор кафедри геодезії, картографії та землеустрою;
- **Захар РОЗЛАЧ**, кандидат географічних наук, асистент кафедри гідрології та гідроекології;
- **Юлія ЯЦЕНКО**, кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри метеорології та кліматології;
- **Дмитро ІВАНЮК**, кандидат географічних наук, асистент кафедри фізичної географії та геоекології;
- **Оксана ПІДКОВА**, кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри землезнавства та геоморфології;
- **Любов ТУСТАНОВСЬКА**, кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри загальної та історичної геології.

ЗАТВЕРДЖЕНО

Завідувач кафедри фізичної географії та геоекології

 доц. Людмила БІЛОУС

Протокол №1 від «26» серпня 2025 р.

Схвалено науково-методичною комісією географічного факультету

Протокол №7 від «27» серпня 2025 року

Голова науково-методичної комісії  доц. Наталія КОРОГОДА

«27» серпня 2025 року

ВСТУП

Навчальна практика з основ польових досліджень геосфер є обов'язковою комплексною дисципліною ОПП «Геоєкологія та екосистемні послуги» спеціальності Е4 «Науки про Землю».

Дисципліна складається з шести частин, таких як: «Топографо-геодезичні дослідження», «Геологічні дослідження», «Ґрунтознавчі дослідження», «Гідрологічні дослідження», «Метеорологічні дослідження» та «Біогеографічні дослідження». На кожну частину відведено 1 кредит ECTS. Частини «Топографо-геодезичні дослідження», «Біогеографічні дослідження», «Ґрунтознавчі дослідження» та «Геологічні дослідження» проводиться у м. Київ, на базі географічного факультету та ННІ «Інститут геології» Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Решта частин практики проводиться на базі Канівського природного заповідника (Канівський район, Черкаська область).

1. Мета навчальної дисципліни – розвинути у здобувачів здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності предметної області наук про Землю та/або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних та антропогенних об'єктів, процесів і явищ із використанням комплексу даних та за умовами недостатності інформації.

2. Попередні вимоги до успішного опанування дисципліни:

1. Знати вихідні положення наук природничо-географічного спрямування (загальна геологія, геоморфологія, метеорологія, гідрологія, ґрунтознавство, біогеографія, топографія та геодезія).

2. Вміти застосовувати методи наукових досліджень (картографічний, спостереження, зіставлення, порівняння, моделювання тощо) при вивчанні компонентів природи (геосфер).

3. Володіти елементарними навичками складання комплексної характеристики досліджуваної території, читання тематичних й загальногеографічних карт, знаходження і використання різноманітної географічної інформації (друкованої та електронної), користування вимірними приладами тощо.

3. Анотація навчальної дисципліни. Дисципліна «Навчальна практика з основ польових досліджень геосфер» є комплексною, кожна її частина має свої особливості. Кожна з частин практики, що проводиться на базі Канівського заповідника складається з трьох етапів: 1) ознайомчо-підготовчого; 2) основного – маршрутного; 3) заключного (камерального).

На першому етапі частини практики викладач знайомить здобувачів освіти із маршрутом та програмою практики, читає їм ознайомчу лекцію, консультує з питань ефективної організації експедиційних польових досліджень, проводить інструктаж з техніки безпеки тощо. Також на підготовчому етапі практики розробляється детальний маршрут і проводиться його комплексний географічний аналіз згідно визначеного плану, намічаються об'єкти польових спостережень, місця закладення ґрунтових розрізів тощо. Обов'язково проводиться інструктаж щодо форми одягу, спорядження та техніки безпеки при проходженні маршрутів.

Маршрутний етап кожної частини практики проводиться згідно визначеного плану. Кожний день основного етапу передбачає здійснення польових маршрутів, які, як правило, проводяться у першій половині дня, та камеральної частини, під час якої проводиться обробка та систематизація зібраного матеріалу та підготовка матеріалів для написання звіту, що здійснюється у другій половині робочого дня. Обов'язковим елементом кожного маршруту є лекція, в якій окреслюються головні питання, які будуть проілюстровані у подальшому маршруті. Протягом маршрутів здобувачі освіти ведуть польовий щоденник, у який занотовують усі проведені польові дослідження, здійснюють опис досліджуваних об'єктів.

Кожна частина практики завершується камеральним періодом, під час якого опрацьовується й

систематизується зібраний польовий матеріал, обґрунтовуються висновки. Завершуються дослідження оформленням звіту, який захищається наприкінці кожної частини практики.

Гідрологічні маршрути здійснюються або пішки (в радіальних від заповідника напрямках), або на автобусі до віддалених гідрологічних об'єктів. Практика з метеорологічних досліджень обов'язково розпочинається інструктажем з техніки безпеки і охорони праці в метеорології та лекції «Система організації та методики проведення стаціонарних метеорологічних спостережень». Обов'язковим елементом практики є проведення комплексу стаціонарних метеорологічних та маршрутних мікрокліматичних спостережень. Біогеографічні маршрути здійснюються в межах Голосіївського району м. Києва. Геологічні маршрути здійснюються пішки в межах Печерського та Голосіївського районів м. Києва. Маршрути поділяються на оглядові (по вододілах та вздовж ярів) та детальні (по днищах ярів та вхрест їхнього простягання). Ґрунтознавчі маршрути прокладаються до точок попередньо запланованих ґрунтових розрізів в межах різних ландшафтних елементів.

4. Завдання вивчення дисципліни. У результаті опанування дисципліни здобувачі освіти повинні набути такі загальні та фахові компетентності:

- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК3);
- знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності (ЗК4);
- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями (ЗК8);
- навички забезпечення безпеки життєдіяльності (ЗК10);
- здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних, у тому числі геопросторових, за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах (СК3);
- здатність інтегрувати польові та камеральні роботи з лабораторними спостереженнями з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання, у тому числі з використанням інформаційних технологій, картографічних та геоінформаційних моделей в області наук про Землю (СК6);
- здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати (СК8);
- здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси (СК10).

5. Результати навчання за дисципліною:

5.1. За частиною «Топографо-геодезичні дослідження»

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
Код	Результат навчання			
1.1	Будову та принцип дії теодоліта й оптичного нівеліра, порядок їх повірки	лекція, польові роботи	опитування в усній формі	до 10%
1.2	Методику вимірювання горизонтальних і вертикальних кутів теодолітом та обчислення координат точок замкнутого теодолітного ходу.			до 10%

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
Код	Результат навчання			
1.3	Методику геометричного нівелювання способом із середини та порядок обчислення перевищень і висот точок нівелірного ходу.			до 10%
1.4	Методику тахеометричної зйомки місцевості та порядок обробки польових журналів (розрахунок перевищень і висот пікетів).			до 5%
1.5	Умовні знаки топографічних планів масштабу 1:1 000 та правила їх оформлення.			до 5%
2.1	Виконувати вимірювання горизонтальних і вертикальних кутів теодолітом та знімати відліки по нівелірній рейці.	<i>польові роботи, камеральні роботи</i>	<i>оцінювання виконання практичних завдань</i>	до 5%
2.2	Обчислювати координати точок замкнутого теодолітного ходу та висоти точок нівелірного ходу.			до 5%
2.3	Наносити полігон за координатами вершин та ситуацію за матеріалами тахеометричної зйомки на топографічний план масштабу 1:1 000.			до 10%
2.4	Будувати горизонталі за відмітками висот точок з використанням програмного забезпечення (Surfer або аналогічного).			до 10%
2.5	Аналізувати результати польових геодезичних вимірювань, виявляти й усувати похибки обчислень.			до 10%
3.1	Презентувати результати топографо-геодезичних досліджень за допомогою сучасних технічних засобів.	<i>підготовка заключного звіту</i>	<i>захист заключного звіту, диференційований залік</i>	до 10%

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
Код	Результат навчання			
4.1	Нести відповідальність за якість виконання геодезичних вимірювань і обчислень; самостійно приймати рішення щодо виявлення та усунення похибок у польових і камеральних роботах відповідно до вимог чинних нормативних документів.	<i>польові роботи, камеральні роботи</i>	<i>оцінювання виконання практичних завдань</i>	<i>до 10%</i>

5.2. За частиною «Гідрологічні дослідження»

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
Код	Результат навчання			
1.1	Основні гідрографічні характеристики Дніпра та його основних приток в районі проведення практики.	<i>лекція, польові роботи</i>	<i>опитування в усній формі</i>	<i>до 5%</i>
1.2	Умови формування стоку річок басейну, характер їх живлення, основні риси гідрологічного режиму.			<i>до 5%</i>
1.3	Особливості розміщення моніторингової мережі спостережень за водним режимом річки.			<i>до 5%</i>
1.4	Характер прояву руслових процесів у нижньому б'єфі Канівської ГЕС та у верхній частині Кременчуцького водосховища.			<i>до 5%</i>
1.5	Основні напрями господарського використання Дніпровських водосховищ та їх впливу на екологічний стан річки.			<i>до 5%</i>

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
Код	Результат навчання			
1.6	Особливості режиму Дніпра в районі проходження практики та його взаємозв'язок із режимом роботи Канівської ГЕС.	<i>польові роботи</i>	<i>оцінювання виконання практичних завдань</i>	<i>до 5%</i>
1.7	Порядок роботи на водних об'єктах з дотриманням техніки безпеки.			<i>до 10%</i>
2.1	Пояснювати особливості формування водного режиму річок в природних та зарегульованих умовах.			<i>до 8%</i>
2.2	Проводити рекогносцирувальні дослідження водних об'єктів.			<i>до 8%</i>
2.3	Виконувати промірні роботи та складати план ділянки русла в ізобатах.			<i>до 8%</i>
2.4	Описувати прояви руслових процесів на природних та зарегульованих ділянках річок.	<i>підготовка заключного звіту</i>	<i>захист заключного звіту, диференційований залік</i>	<i>до 8%</i>
2.5	Визначати елементи водного режиму річки (швидкості течії, витрати води, похили водної поверхні).			<i>до 8%</i>
3.1	Презентувати отримані результати за допомогою сучасних технічних засобів.			<i>до 10%</i>

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
Код	Результат навчання			
4.1	Популяризувати знання про важливість вивчення об'єктів гідросфери, їх режим та значення; мотивувати та заохочувати необхідність досліджувати водні об'єкти як елементи навколишнього середовища та компонент ландшафту.	камеральні роботи	оцінювання виконання практичних завдань	до 10%

5.3. За частиною «Метеорологічні дослідження»

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
Код	Результат навчання			
1.1	Будову та принципи роботи основних метеорологічних приладів.	лекція, польові роботи	опитування в усній формі	до 20%
1.2	Типову схему розміщення метеорологічних приладів на метеорологічному майданчику.			до 5%
1.3	Загальні риси клімату мікроклімату Канівського Придніпров'я.			до 5%
1.4	Історію дослідження клімату і мікроклімату Канівського Придніпров'я.			до 5%
1.5	Систему організації та методик проведення стандартних метеорологічних та маршрутних мікрокліматичних спостережень.			до 5%
2.1	Визначати місцевий сонячний час.	польові роботи	оцінювання виконання	до 8%
2.2	Працювати з психрометричними таблицями.			до 8%

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) практичних завдань	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
2.3	Визначати основні форми і види хмар.			до 8%
2.4	Проводити барометричне нівелювання.			до 8%
2.5	Описувати добовий хід основних метеорологічних величин.			до 8%
3.1	Презентувати отримані результати за допомогою сучасних технічних засобів	підготовка заключного звіту	захист заключного звіту, диференційований залік	до 10%
4.1	Популяризувати знання про важливість вивчення погоди та клімату і мікроклімату території; мотивувати та заохочувати досліджувати регіональні особливості погоди і клімату з метою їх урахування для інженерного освоєння території.	камеральні роботи	оцінювання виконання практичних завдань	до 10%

5.4. За частиною «Біогеографічні дослідження»

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
Код	Результат навчання			
1.1	Порядок здійснення геоботанічного опису. Основні типи рослинних асоціацій території дослідження.	практичні заняття	оцінювання виконання окремих видів робіт, у т.ч. написання звіту й складання презентації	до 10%

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
Код	Результат навчання			
1.2	Сучасні методи, принципи і підходи, методика польових біогеографічних досліджень, розуміти та враховувати ключові теоретичні положення природничо-географічних наук при проведенні польових досліджень геосфер.	практичні заняття	оцінювання виконання окремих видів робіт, у т.ч. написання звіту й складання презентації	до 10%
1.3	Флору та особливості рослинних угруповань досліджуваної території.			до 10%
1.4	Пояснювати зміни у біорізноманітті території вивчення та передбачати наслідки таких змін.			до 10%
2.1	Планувати експедиційні маршрути та визначати необхідну кількість і розташування точок опису. Готувати необхідні матеріали та спорядження. Укласти польову та картографічну документацію. Працювати з нею під час проходження маршруту та здійснення комплексного опису.	практичні заняття	оцінювання виконання окремих видів робіт, у т.ч. написання звіту й складання презентації	до 40%
2.2	Виконувати біогеографічні дослідження на основі просторового аналізу, ландшафтного та екологічного підходів.			
2.3	Застосовувати критичне мислення, шукати, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел. Використовувати моделі і методи природничих наук.			
2.4	Визначати види-домінанти та їх проективне покриття. Збирати готувати зразки для подальшого лабораторного дослідження.			
2.5	Досліджувати, аналізувати матеріали польових та лабораторних спостережень, звітувати про їхні результати.			

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
Код	Результат навчання			
3.1	Володіння способами взаємодії й навичками роботи у групі (колективі), здатність виконувати поставлені завдання, вміння презентувати свою роботу, оперативно діяти у різноманітних ситуаціях та надавати допомогу іншим.	<i>практичне заняття, дискусія, вирішення конкретних задач та ситуацій</i>	<i>оцінювання виконання окремих видів робіт, у т.ч. написання звіту й складання презентації</i>	<i>до 10%</i>
4.1	Вивчення та відображення отриманих результатів польових спостережень у звіті.	<i>практичне заняття, дискусія, вирішення конкретних задач та ситуацій</i>	<i>презентація результатів, диференційований залік</i>	<i>до 10%</i>

5.5. За частиною «Ґрунтознавчі дослідження»

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
Код	Результат навчання			
1.1	Ґрунтоутворювальні породи території дослідження.	<i>лекція, польові роботи</i>	<i>опитування в усній формі</i>	<i>до 5%</i>
1.2	Типи ґрунтів, що поширені та території дослідження, їх особливості будови, генезису.			<i>до 10%</i>
1.3	Методи проведення польових досліджень.			<i>до 5%</i>
1.4	Вплив антропогенної діяльності на ґрунти.			<i>до 5%</i>

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
Код	Результат навчання			
1.5	Історію розвитку ґрунтів.	<i>польові роботи</i>	<i>оцінювання виконання практичних завдань</i>	<i>до 5%</i>
1.6	Порядок роботи на ґрунтових Розрізах.			<i>до 10%</i>
2.1	Ідентифікувати у польових умовах ґрунти різних типів.			<i>до 15%</i>
2.2	Розпізнавати прояви процесів деградації ґрунтів.			<i>до 10%</i>
2.3	Описувати ґрунтові розрізи та відбирати зразки ґрунтів та ґрунтоутворювальних порід.			<i>до 15%</i>
3.1	Презентувати отримані результати за допомогою сучасних технічних засобів.	<i>підготовка заключного звіту</i>	<i>захист заключного звіту, диференційований залік</i>	<i>до 10%</i>
4.1	Визначати, описувати, аналізувати матеріал отриманий у польових умовах та робити висновки щодо типів ґрунтів, процесів, що відбуваються у них.	<i>камеральні роботи</i>	<i>оцінювання виконання практичних завдань</i>	<i>до 10%</i>

5.6. За частиною «Геологічні дослідження»

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
Код	Результат навчання			
1.1	Геолого-геоморфологічну будову правобережної (підвищеної) частини території м. Києва в районі проходження практики.	лекція, польові роботи	опитування в усній формі	до 5%
1.2	Генетичні типи та стратиграфію четвертинних (лесових) відкладів досліджуваної території, особливості їх поширення.			до 5%
1.3	Загальні риси тектонічної будови Печерського горста та його зв'язок з рельєфом правобережної частини Києва.			до 5%
1.4	Основні гіпотези походження яружно-балкового рельєфу Голосіївського лісу.			до 5%
1.5	Закономірності перебігу екзогенних геологічних процесів (вивітрювання та діяльності вітру) на території дослідження.			до 5%
1.6	Закономірності локалізації та прояву сучасних геологічних процесів (гравітаційних, діяльності поверхневих, підземних і тимчасових водних потоків), їх вплив на господарювання.			до 5%
1.7	Порядок роботи на геологічних точках спостереження та відслоненнях гірських порід.			до 10%
2.1	Пояснювати можливі механізми утворення Печерського горста та інших тектонічних елементів рельєфу правобережного Києва.	польові роботи	оцінювання виконання практичних завдань	до 8%
2.2	Ідентифікувати у польових умовах генетичні типи четвертинних (лесових, делювіальних, пролювіальних) відкладів.			до 8%
2.3	Розпізнавати прояви та оцінювати активність екзогенних геологічних процесів (вивітрювання, гравітаційних, ерозійних, техногенних) у рельєфі земної поверхні.			до 8%

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
Код	Результат навчання			
2.4	Описувати геологічні точки спостережень та відслонення гірських порід; відбирати зразки гірських порід та скам'янілостей.			до 8%
2.5	Визначати елементи залягання верств гірських порід за допомогою гірничого компасу.			до 8%
3.1	Презентувати отримані результати за допомогою сучасних технічних засобів.	підготовка заключного звіту	захист заключного звіту, диференційований залік	до 10%
4.1	Популяризувати знання про важливість вивчення рельєфу земної поверхні як структуроформуючого елементу ландшафту; мотивувати та заохочувати необхідність досліджувати геологічну будову та рельєф з метою їх урахування для інженерного освоєння територій.	камеральні роботи	оцінювання виконання практичних завдань	до 10%

6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання

6.1. За частиною «Топографо-геодезичні дослідження»

Результати навчання дисципліни (код) / Програмні результати навчання (назва)	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	4.1
ПР01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю, геоекології, сталого природокористування, маркетингу екосистемних послуг, міжнародного геоекологічного співробітництва.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ПРН03. Доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення, власний досвід та аргументацію.												+
ПРН04. Використовувати інформаційні технології та моделі в області наук про Землю, геоекології, сталого природокористування, екосистемних послуг, міжнародного геоекологічного співробітництва.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ПРН05. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПРН06. Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер.						+	+	+	+	+		
ПРН08. Дотримуватися морально-етичних аспектів досліджень, академічної доброчесності, професійного кодексу поведінки, прав у сфері інтелектуальної власності.											+	+

ПРН11. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних геоекологічних досліджень.												+
ПРН16. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.											+	+

6.2. За частиною «Гідрологічні дослідження»

Результати навчання дисципліни (код) / Програмні результати навчання (назва)	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	4.1
ПРН01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю, геоекології, сталого природокористування, маркетингу екосистемних послуг, міжнародного геоекологічного співробітництва.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ПРН03. Доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення, власний досвід та аргументацію.													+	
ПРН04. Використовувати інформаційні технології та моделі в області наук про Землю, геоекології, сталого природокористування, екосистемних послуг, міжнародного геоекологічного співробітництва.													+	+
ПРН05. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ПРН06. Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її								+	+	+	+	+		

геосфер.														
ПРН08. Дотримуватися морально-етичних аспектів досліджень, академічної доброчесності, професійного кодексу поведінки, прав у сфері інтелектуальної власності.													+	+
ПРН11. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних геоекологічних досліджень.														+
ПРН16. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.													+	+

6.3. За частиною «Метеорологічні дослідження»

Результати навчання дисципліни (код) / Програмні результати навчання (назва)	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	4.1
ПРН01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю, геоекології, сталого природокористування, маркетингу екосистемних послуг, міжнародного геоекологічного співробітництва.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ПРН03. Доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення, власний досвід та аргументацію.												+
ПРН04. Використовувати інформаційні технології та моделі в області наук про Землю, геоекології, сталого природокористування, екосистемних послуг, міжнародного геоекологічного співробітництва.						+	+	+	+	+	+	
ПРН05. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.												
ПРН06. Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер.						+	+	+	+	+		
ПРН08. Дотримуватися морально-етичних аспектів досліджень, академічної доброчесності, професійного кодексу поведінки, прав у сфері інтелектуальної власності.											+	+
ПРН11. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних геоекологічних досліджень.												+
ПРН16. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.											+	+

6.4. За частиною «Біогеографічні дослідження»

Результати навчання дисципліни (код) / Програмні результати навчання (назва)	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	4.1
ПР01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю, геоекології, сталого природокористування, маркетингу екосистемних послуг, міжнародного геоекологічного співробітництва.	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ПРН03. Доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення, власний досвід та аргументацію.											+
ПРН04. Використовувати інформаційні технології та моделі в області наук про Землю, геоекології, сталого					+	+	+	+	+	+	

природокористування, екосистемних послуг, міжнародного геоекологічного співробітництва.											
ПРН05. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПРН06. Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер.					+	+	+	+	+		
ПРН08. Дотримуватися морально-етичних аспектів досліджень, академічної доброчесності, професійного кодексу поведінки, прав у сфері інтелектуальної власності.										+	+
ПРН11. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних геоекологічних досліджень.											+
ПРН16. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.										+	+

6.5. За частиною «Ґрунтознавчі дослідження»

Результати навчання дисципліни (код) / Програмні результати навчання (назва)	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	3.1	4.1
ПРН01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю, геоекології, сталого природокористування, маркетингу екосистемних послуг, міжнародного геоекологічного співробітництва.	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ПРН03. Доносити до фахівців і нефаківців										+	

інформацію, ідеї, проблеми, рішення, власний досвід та аргументацію.											
ПРН04. Використовувати інформаційні технології та моделі в області наук про Землю, геоекології, сталого природокористування, екосистемних послуг, міжнародного геоекологічного співробітництва.										+	+
ПРН05. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ПРН06. Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер.							+	+	+		
ПРН08. Дотримуватися морально-етичних аспектів досліджень, академічної доброчесності, професійного кодексу поведінки, прав у сфері інтелектуальної власності.										+	+
ПРН11. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних геоекологічних досліджень.											+
ПРН16. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.										+	+

6.6. За частиною «Геологічні дослідження»

Результати навчання дисципліни (код) / Програмні результати навчання (назва)	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	4.1
ПР01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю,	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		

геоекології, сталого природокористування, маркетингу екосистемних послуг, міжнародного геоекологічного співробітництва.														
ПРН03. Доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення, власний досвід та аргументацію.													+	
ПРН04. Використовувати інформаційні технології та моделі в області наук про Землю, геоекології, сталого природокористування, екосистемних послуг, міжнародного геоекологічного співробітництва.													+	
ПРН05. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ПРН06. Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ПРН08. Дотримуватися морально-етичних аспектів досліджень, академічної доброчесності, професійного кодексу поведінки, прав у сфері інтелектуальної власності.													+	+
ПРН11. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних геоекологічних досліджень.														+
ПРН16. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.													+	+

7. Схема формування оцінки:

Рівень досягнення всіх запланованих результатів навчання визначається за результатами проходження маршрутно-польової частини практик та участі у камеральних роботах, зокрема у підготовці, оформленні та захисті підсумкового звіту.

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

1. результати навчання – 1 (знання) – до 40%;
2. результати навчання – 2 (вміння) – до 40%;
3. результати навчання – 3 (комунікація) – до 10%;
4. результати навчання – 4 (автономність та відповідальність) – до 10%.

7.1. Форми оцінювання здобувачів освіти:

Поточне оцінювання: кількість балів, що отримує здобувач освіти протягом терміну проходження частин практики, є сумою балів, що були отримані при оцінюванні: 1) усних відповідей та виконанні практичних завдань під час маршрутів; 2) ведення польового щоденника; 3) участі у підготовці та оформленні звіту.

Оцінювання за формами контролю:

Форми контролю	Кількість балів	
	мінімальна	максимальна
Усне опитування та оцінювання практичних завдань	8 балів	15 балів
Оцінка за ведення польового щоденника	15 балів	25 балів
Оцінка за участь у підготовці та оформленні звіту	10 балів	20 балів

Підсумкове оцінювання у формі заліку відбувається у вигляді захисту підсумкового звіту. Максимальна кількість балів, отримана на заліку – 40 балів, мінімальна кількість балів, що додаються до поточних – 27 балів.

Умови допуску до заліку: здобувачі освіти, які набрали сумарно меншу кількість балів, ніж критично-розрахунковий мінімум – 20 балів, до складання заліку не допускаються. Рекомендований мінімум для допуску – 36 балів.

	Поточне оцінювання	Диференційований залік	Підсумкова оцінка
Мінімум	36	24	60
Максимум	60	40	100

Підсумкова оцінка за комплексну дисципліну розраховується як середньозважена сума всіх отриманих балів.

Загалом, формування оцінки спирається на «Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка», введеного в дію наказом № 170-32 від 11 квітня 2022 року.

7.2. Організація оцінювання: опитування в усній формі та/або оцінювання практичних завдань проводиться під час польових маршрутів. Захист заключного звіту відбувається в останній день частини практики і включає доповідь за розділом звіту, який готував здобувач освіти, та відповіді на запитання.

Здобувачі освіти, які за поточне оцінювання отримали кількість балів від 20 до 33, під час заліку отримують додаткове практичне завдання. У випадку відсутності здобувача освіти з поважних причин відпрацювання запланованих програмою видів робіт здійснюється у відповідності до «Положення про порядок оцінювання знань студентів при кредитно-модульній системі організації навчального процесу».

Шкала відповідності оцінок

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

8. Структура навчальної дисципліни

Частина 1 «Топографо-геодезичні дослідження» Тематичний план занять

№	Назва заняття	Кількість годин	
		Польові роботи	Камеральні роботи
1	Заняття 1. Організаційна зустріч. Інструктаж з техніки безпеки, протипожежної безпеки, правил внутрішнього розпорядку. Огляд завдань на практику, роз'яснення порядку вибору варіантів індивідуальних завдань. Вивчення будови теодоліта та особливостей його використання при вимірюванні горизонтальних і вертикальних кутів (на місцевості). Завдання 1: пояснення методики розрахунку координат точок замкнутого теодолітного ходу.	4	2
2	Заняття 2. Виконання завдання 1 (камерально). Завдання 2: пояснення методики обчислення перевищень у замкнутому нівелірному ході; обчислення висот точок замкнутого теодолітного ходу (камерально). Геометричне нівелювання: вивчення	2	4

	будови оптичного нівеліра, пояснення алгоритму проведення геометричного нівелювання методом із середини, індивідуальне виконання робіт на одній станції (на місцевості).		
3	Заняття 3. Виконання завдання 2 (камерально). Завдання 3: обробка польових журналів тахеометричної зйомки (розрахунок перевищень та висот пікетів), оформлення результатів. Завдання 4: нанесення полігону за координатами його вершин (масштаб 1:1 000).	0	6
4	Заняття 4. Завдання 5. Нанесення ситуації за матеріалами тахеометричної зйомки (масштаб 1:1 000) (камерально). Завдання 6: побудова горизонталей за відмітками висот точок з використанням програми Surfer (комп'ютерний клас, камеральне виконання); можливе використання альтернативного за функціоналом програмного забезпечення.	0	6
5	Заняття 5. Завершення виконання робіт, надсилання виконаних робіт на перевірку. Тестове завдання (залікове) на платформі Google Classroom. Підведення підсумків.	0	6
ВСЬОГО		30 годин	

Примітка. Послідовність маршрутів, а також розподіл годин між польовою та камеральною частинами практики може варіювати в залежності від погодних умов, військових та ін. факторів.

Рекомендована література:

1. Геодезія. Терміни та визначення. ДСТУ 2393-94. К.: Держстандарт України, 1994.
2. Картографія. Терміни та визначення. ДСТУ 2757-94. К.: Держстандарт України, 1994.
3. Навчальна топографо-геодезична практика (навчально-методичний посібник для студентів географічних спеціальностей Київського національного університету імені Тараса Шевченка) / В. О. Шевченко, Е. Л. Бондаренко, В. І. Остроух [та ін.]. К.: Фітосоціоцентр, 2006. 44 с.
4. Програмне забезпечення Golden Software Surfer [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://drive.google.com/drive/folders/1o9zU3XRnOYWjCk4IRy4lpjrgB4ZNjdqX?usp=drive_link (версія 25).
5. Топографія з основами геодезії: підручник / А. П. Божок, В. Д. Барановський, В. В. Білоус [та ін.]; за ред. А. П. Божок, А. М. Молочка. К.: ВПЦ «Київський університет», 2009. 304 с.
6. Умовні знаки для топографічних планів масштабів 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500. К.: Міністерство екології та природних ресурсів України, 2001.

Частина 2
«Гідрологічні дослідження»
Тематичний план занять

№	Назва заняття	Кількість годин	
		Польові маршрути	Камеральні роботи
1	Робочий день 1. Заповідник (вступна лекція про режим р. Дніпро, її вивчення та використання) – рекогносцирувальний маршрут (ділянка Дніпра від Тарасової гори до с. Пекарі).	4	2
2	Робочий день 2. Заповідник – ділянка Дніпра від входу до Заповідника до Тарасової гори (ознайомлення з роботою гідрологічних постів, проведення вимірів рівнів та температури води), побудова комплексного графіка ходу гідрометеорологічних елементів	4	2
3	Робочий день 3. Заповідник – ділянка Дніпра між входом до Заповідника та Тарасовою горою (проведення промірних робіт з використанням човнів та побудова плану ділянки Дніпра в ізобатах	4	2
4	Робочий день 4. Заповідник – ділянка Дніпра від входу до Заповідника до с. Пекарі (вибір гідрометричного створу, проведення промірних робіт та вимірювання швидкості течії за допомогою поверхневих поплавків та гідрометричного млинка), обчислення витрат води з заповненням польових книжок	4	2

5	Робочий день 5. Заповідник – с. Пекарі – гирло р. Рось. Ознайомлення із проявами руслових процесів у нижньому б’єфі Канівської ГЕС та у верхів’ях Кременчуцького водосховища	4	2
ВСЬОГО		30 годин	

Примітка. Послідовність занять, а також розподіл годин між польовою та камеральною частинами практики може варіювати в залежності від погодних умов, військових та ін. факторів.

Рекомендована література:

1. Хільчевський В.К., Ободовський О.Г., Гребінь В.В. та ін. Загальна гідрологія / за ред. В.К. Хільчевського і О.Г. Ободовського. К.: ВПЦ «Київський університет», 2008. 399 с.
2. Природні умови Канівського Придніпров'я та їх вивчення: Навч. посібник/ За ред. П.Г. Шищенко. К., 1992.
3. Ободовський О.Г., Гребінь В.В., Лук'янець О.І. Водні об'єкти Канівського Придніпров'я та їх вивчення: навчальний посібник. Київ, 2024. URL: https://geo.knu.ua/wp-content/uploads/2024/12/obiekty-wodne_oo_vf_dla-profesora.pdf
4. Хільчевський В.К., Гребінь В.В., Манукало В.О. Гідрологічний словник. Київ : ДІА, 2022. 236 с.
5. Хільчевський В.К., Гребінь В.В. Гідрологія та гідрохімія: навчальний посібник. Київ : ДІА, 2025. 352 с.
6. Шибанова А.М., Погребенник В.Д., Мітрясова О.П., Руда М.В., Джумеля Е.А., Паславський М.М. Екологічне оцінювання якості води річки Дністер. Науковий вісник НЛТУ України. 2021. Т. 31, № 5. С. 66–71. <https://doi.org/10.36930/40310511>

Частина 3 **«Метеорологічні дослідження»** **Тематичний план занять**

№	Назва заняття	Кількість годин	
		Польові роботи	Камеральні роботи
1	1. Інструктаж з техніки безпеки і охорони праці в метеорології. 2. Вступна лекція на тему: «Система організації та методики проведення стаціонарних метеорологічних спостережень». 3. Практичні заняття: - набуття здобувачами освіти практичних навичок із проведення стаціонарних наземних метеорологічних спостережень за стандартною програмою; - освоєння здобувачами освіти методики первинної обробки даних метеорологічних спостережень і правил ведення книжок метеорологічних спостережень (КМ-1);	4	2

	- набуття студентами навичок використання психрометричних таблиць, Атласу хмар та інших довідкових джерел.		
2	1. Практичні заняття: проведення здобувачами освіти комплексу стаціонарних метеорологічних спостережень у строки із 30-хвилинним інтервалом (вимірювання температури і вологості повітря, температури ґрунту на поверхні та на різних глибинах, атмосферного тиску, швидкості та напрямку вітру, кількості опадів, спостереження за хмарами, спостереження за атмосферними явищами). Можлива автобусна екскурсія до місцевої метеорологічної станції, яка проводить повний спектр метеорологічних спостережень. 2. Камеральні роботи: - узагальнення матеріалів спостережень у вигляді таблиць за відповідними формами КМ-1 та їх перевірка; - первинна обробка даних спостережень (введення поправок); - виконання розрахункових завдань (приведення значень атмосферного тиску до рівня моря, визначення барометричної тенденції та ін.	4	2
3	1. Практичні заняття: проведення здобувачами освіти комплексу стаціонарних метеорологічних спостережень у строки із 30-хвилинним інтервалом. 2. Камеральні роботи: обробка результатів метеорологічних спостережень. Побудова графіків добового ходу метеорологічних величин та їхній аналіз.	4	2
4	1. Практичні заняття з проведення маршрутних мікрокліматичних спостережень в умовах розчленованого рельєфу з використанням стандартних метеорологічних приладів. Градієнтні вимірювання температури повітря, вологості повітря, швидкості вітру, атмосферного тиску. 2. Камеральні роботи: обробка та аналіз градієнтних вимірювань метеорологічних величин; проведення розрахунків з барометричного нівелювання.	4	2
5	1. Камеральні роботи: оцінка за даними інформаційних веб-сайтів синоптичної ситуації в період проходження практики.	4	2

	Аналіз закономірностей динаміки метеорологічних величин в період практики. Комплексний аналіз кліматичних умов району проходження практики. 2. Підготовка і захист звіту з метеорологічної практики.		
ВСЬОГО		30 годин	

Примітка. Послідовність занять, а також розподіл годин між польовою та камеральною частинами практики може варіювати в залежності від погодних умов, військових та ін. факторів.

Рекомендована література:

1. Водчинець О. Г., Затула В. І. Основи метеорології і кліматології. Київ: НАУ, 2017. 360 с.
2. Клімат України / За ред. В.М. Ліпінського, В.А. Дячука, В.М. Бабіченко. Київ: Вид-во Раєвського, 2003. 343 с.
3. Настанова гідрометеорологічним станціям і постам. Вип. 3. Ч. 1. Метеорологічні спостереження на станціях. Київ: Ніка-Центр, 2011. 280 с.
4. Паламарчук Л. В., Шевченко О. Г. Метеорологічні прилади та вимірювання: Навч. посібник. Київ.: Інтерконтиненталь -Україна, 2012. 123 с.
5. Природні умови Канівського Придніпров'я та їх вивчення. Київ: Вид-во КУ, 1992. 269 с.
6. Сніжко С.І., Паламарчук Л.В., Затула В.І. Метеорологія: Підручник. Київ: ВПЦ "Київський університет". 2010. 592 с.
7. Топографічна карта М-36-075 (Черкаська область) масштабу 1:100 000. 1989.

Частина 4 «Біогеографічні дослідження» Тематичний план занять

№	Назва заняття	Кількість годин	
		Польові роботи	Камеральні роботи
1	Заняття 1. Вступна лекція. Ознайомлення студентів з метою й завданнями практики, об'єктом дослідження – ділянкою Голосіївського лісу в межах Національного комплексу «Експоцентр України», яка межує з Національним природним парком «Голосіївський», та методикою польових біогеографічних досліджень.	2	4
2	Заняття 2. Польові дослідження. Закладання навчального ботанічного майданчика на дослідженій ділянці; визначення флори (не менше 20 видів рослин), притаманної даній території.	2	4
3	Заняття 3. Польові дослідження. Виявлення характерних фітоценозів дослідженої ділянки (дубово-грабові, дубово-соснові та соснові, липово-дубові й кленово-дубові ліси) та проявів сукцесійних процесів (зокрема вторинної сукцесії та мікросукцесії).	2	4

4	Заняття 4. Камеральні роботи. Визначення видів рослин за фотоматеріалами (Google Lens, PlantNet, Seek, iNaturalist та інші) і картографічними матеріалами; узагальнення відомостей про флору та фітоценози досліджуваної ділянки.	2	4
5	Заняття 5. Камеральні роботи. Розрахунок річного обсягу екосистемних послуг рослинності дослідженої ділянки (з використанням інструментів i-Tree/MyTree); підготовка фінального звіту.	1	2
6	Заняття 6. Захист фінального звіту.	1	2
ВСЬОГО		30 годин	

Примітка. Послідовність занять, а також розподіл годин між польовою та камеральною частинами практики може варіювати в залежності від погодних умов, військових та ін. факторів.

Рекомендована література:

1. Нечитайло В.А., Кучерява Л.Ф., Погребенник В.П.. Систематика вищих рослин. Лабораторний практикум. Київ: Фітосоціоцентр. 2001. 456 с.
2. Географічна енциклопедія України: у 3 т. / [відп. ред. О. М. Маринич]. К.: Укр. енциклопедія ім. М. П. Бажана, 1989-1993.
3. Геренчук К.І. Польові географічні дослідження: Навчальний посібник / К.І. Геренчук, Е.М. Раковська, О.Г. Топчієв. Київ : Вища школа, 1975. 246 с.
4. Кукурудза С.І. Біогеографія: Підручник. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2006. 504 с.
5. Марисова І.В. Біогеографія. Регіональний аспект: Навч. посібник. – 2-ге вид., перероб. і доп. Суми : ВТД «Університетська книга», 2005. 128 с.
6. Навчально-польова практика з географічних дисциплін: навчальний посібник / за ред. Я.О. Мольчака, О.І. Бондара, В.Г. Чирки. Луцьк: Надстир'я, 1999. 264 с.
7. Якубенко Б.Є., Григора І.М. Польовий практикум з ботаніки: Навчальний посібник. 2-ге вид., переробл. та доповн. Київ : Арістей, 2008. 260 с.
8. Кукурудза С.І. Біогеографія: Підручник. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2006. 504 с.
9. Маринич О.М., Шищенко П.Г. Фізична географія України: підручник. Київ: Т-во "Знання", КОО, 2003. 479 с.
10. Попович С.Ю. Природно-заповідна справа. Підручник. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2023. 392 с.
11. Білоус Л.Ф. Біогеографія: навчальний посібник. Київ: Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2020. 260 с. URL: https://geo.knu.ua/wp-content/uploads/2021/06/bilous_biogeography_posibn.pdf
12. Шищенко П.Г., Гавриленко О.П., Циганок Є.Ю. Доступність зелених зон в умовах компактного міста (на прикладі Києва). Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, серія «Геологія. Географія. Екологія». 2021. Вип. 55. С. 246–257. <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2021-55-18>
13. Самойленко В.М., Діброва І.О., Іванок Д.В. Геоекологічне моделювання: монографія (Електронна версія). Київ: Ніка-Центр, 2026. URL: <https://geo.knu.ua/wp-content/uploads/2026/01/samojlenko-v.m.-dibrova-i.o.-ivanok-d.v.-geoeekologichne-modelyuvannya.-monografiya.2026.pdf>

14. Іванок Д. Белігеративні ландшафти як новий виклик повоєнного відновлення України. Різноманіття ландшафтних різноманіть : зб. матеріалів наук.-практ. семінару, приуроченого до 25-річчя підписання Європейської ландшафтної конвенції. 2025. С. 56–60. URL: <https://geo.knu.ua/wp-content/uploads/2025/12/zvedeni-materialy-01.12.2025.pdf>

Частина 5
«Грунтознавчі дослідження»
Тематичний план занять

№	Назва заняття	Кількість годин	
		Польові маршрути	Камеральні роботи
1	Маршрут 1. Паркова зона біля географічного факультету КНУ (Голосіївський район, м. Київ): закладання і опис ґрунтового розрізу №1 (урбанозем).	7	3
2	Маршрут 2. Лісовий масив Національного природного парку «Голосіївський»: закладання і опис ґрунтового розрізу №2 (сірий лісовий легкосуглинковий).	7	4
3	Маршрут 3. Паркова зона біля географічного факультету КНУ: закладання і опис ґрунтового напіврозрізу №3 (сірий лісовий неповно розвинений) на антропогенно-зміненому шарі; аналіз сучасного стану ґрунтів і проблем ґрунтокористування території.	6	3
	ВСЬОГО	30 годин	

Примітка. Послідовність маршрутів, а також розподіл годин між польовою та камеральною частинами практики може варіювати в залежності від погодних умов, військових та ін. факторів.

Рекомендована література:

1. Грунтознавство: підручник / [Тихоненко Д.Г., Горін М.О., Лактіонов М.І. та ін.]; за ред. Д.Г. Тихоненка. К.: Вища освіта, 2005. 703 с.
2. Практикум з ґрунтознавства: Навчальний посібник / За ред. Д.Г. Тихоненка. Х.: Майдан, 2009. 448 с.
3. Ґрунти України: властивості, генезис, менеджмент родючості. Навчальний посібник / За ред. В.І. Купчика. К.: Кондор, 2010. 414 с.
4. Кіт М.Г. Морфологія ґрунтів. Основи теорії і практикум: Навчальний посібник. Львів: ВЦ ЛНУ ім. Івана Франка, 2008. 232 с.
5. Позняк С.П., Красєха Є.Н. Чинники ґрунтоутворення: Навчальний посібник. Львів: ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2007. 400 с.
6. Гнатенко О.Ф., Капштик М.В., Петренко Л.Р., Вітвіцький С.В. Грунтознавство з основами геології. Навчальний посібник. К.: «Оранта». 2005. 648 с.
7. Полупан М.І., Соловей В.Б., Величко В.А. Ґрунти Києва: генеза, географія, екологія. Київ: Наукова думка, 2003. 396 с.
8. Красільнікова Н.М. Антропогенна трансформація ґрунтів Голосіївського району м. Києва //

Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія «Геологія. Географія. Екологія». 2021. № 54. С. 112–120.

9. Бортник С.Ю., Лаврук Т.М., Тимуляк Л.М. Ґрунтовий покрив території Києва: сучасний стан та закономірності просторової організації // Фізична географія та геоморфологія. 2016. Вип. 4(84). С. 44–49.

10. Гавриленко О.П. Ґрунтовий покрив Національного природного парку «Голосіївський» // Природничі науки в системі освіти: матеріали наук.-практ. конф. Київ, 2019. С. 78–82.

Частина 6
«Геологічні дослідження»
Тематичний план занять

№	Назва заняття	Кількість годин	
		Польові маршрути	Камеральні роботи
1	Маршрут 1. Печерськ: вали біля ст. м. «Арсенальна» – парк Вічної Слави – Києво-Печерська лавра. Вивчення геолого-геоморфологічної будови Печерського горста та зв'язку тектонічних піднять із сучасним рельєфом правобережної частини Києва; ознайомлення з лесовими відкладами та процесами їх вивітрювання.	4	2
2	Маршрут 2. Печерський пагорб: парк Вічної Слави – пам'ятник жертвам Голодомору. Вивчення гравітаційних (зсувних) процесів на крутих схилах, складених водно-нестійкими лесовими відкладами; ознайомлення з терасовими формами рельєфу долини р. Дніпро та впливом техногенного навантаження на стійкість схилів.	4	2
3	Маршрут 3. Голосіївський парк – Голосіївський провал. Дослідження походження яружно-балкового рельєфу Голосіївського лісу; вивчення геологічної діяльності тимчасових поверхневих водних потоків та техногенного впливу (несанкціонований скид зливових вод) на активізацію ерозійних процесів і формування нових відвершків яру.	4	2
4	Маршрут 4. Дідорівський яр – Голосіївське озеро. Вивчення стадій розвитку яру та профілю його русла; ознайомлення з гравітаційними процесами на схилах	4	2

	(мікрорельєф «п'яного лісу», зсувні тераси); дослідження геологічної діяльності підземних і поверхневих водних потоків, конусів виносу в гирлі яру.		
5	Маршрут 5. Узагальнювальний маршрут територією Печерська та Голосіївського лісу. Аналіз техногенної трансформації рельєфу та активізації геологічних процесів у межах м. Києва; узагальнення польових матеріалів та підготовка даних для написання звіту.	4	2
ВСЬОГО		30 годин	

Примітка. Послідовність маршрутів, а також розподіл годин між польовою та камеральною частинами практики може варіювати в залежності від погодних умов, військових та ін. факторів.

Рекомендована література:

1. Бортник С.Ю., Погорільчук Н.М., Ковтонюк О.В. Методи польових геоморфологічних досліджень. Вивчення рельєфу та рельєфоутворюючих відкладів. К.: Прінт-сервіс, 2015. 165 с.
2. Гаврилюк В.С., Речмедін І.О. Природа Києва та його околиць: Фізико-географічна характеристика. К.: Вид-во КДУ ім. Т. Шевченка, 1956. 70 с.
3. Екологічний атлас Києва. К.: ТОВ «Людопрінт-Україна» з іноземними інвестиціями, 2017. 60 с.
4. Парнікоза І., Вортман Д. Природа Києва // Ілюстрована історія Києва / Під ред. В. Смолія. К.: Фенікс, 2012. С. 8–29.
5. Іванік О.М., Меньшов О.І., Кравченко Д.В., Бондар К.М., Гадяцька К.П., Тустановська Л.В., Хоменко Р.В. Методичні аспекти оцінки зсувної небезпеки в межах урбанізованих територій (на прикладі модельної ділянки Лиса гора, Київ). Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Геологія. 2022. № 1(96). С. 27–33. <https://doi.org/10.17721/1728-2713.96.04>
6. Ivanik O., Menshov O., Bondar K., Vyzhva S., Khomenko R., Hadiatska K., Kravchenko D., Tustanovska L. Integrated approach to modelling and assessing the landslide hazards at the regional and local scale in Kyiv urbanized area, Ukraine. Modeling Earth Systems and Environment. 2022. Vol. 8, No. 4. P. 5479–5491. <https://doi.org/10.1007/s40808-022-01447-x>
7. Іванік О.М., Шевчук В.В., Кравченко Д.В., Гадяцька К.П. Прогнозування зсувної небезпеки та оцінка впливу на суспільство: головні підходи, принципи, методи. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Геологія. 2023. № 1(100). С. 6–14. <http://doi.org/10.17721/1728-2713.100.01>
8. Orlenko T., Sedlerova O., Tomchenko O., Lischenko L., Lubskyi M., Zhyrnov P. Monitoring of landslide-prone areas using radar data: a case study of the Right Loess Plateau of the Dnipro River (Ukraine). Geodesy and Cartography. 2026. Vol. 52, No. 1. P. 11–20. <https://doi.org/10.3846/gac.2026.22156>