

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МЕЛІТОПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО**

**ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ З**

ТОПОГРАФІЇ

для здобувачів вищої освіти

Ступінь вищої освіти бакалавр

(бакалавр/магістр)

Галузь знань 01 Освіта / 10 Природничі науки

(шифр і назва галузі)

Спеціальність 014.07 Середня освіта (Географія)

(шифр і назва спеціальності)

Запоріжжя 2023



Розробники: (вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

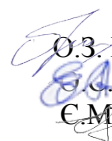
Затверджено на засіданні кафедри географії та туризму
Протокол №_03_ від ____ 29.09.2023 року _____

Погоджено:

Гарант ОП: Середня освіта. Географія. Біологія.

Гарант ОП: Середня освіта. Географія. Фізична культура

Гарант ОП: Середня освіта. Географія. Іноземна мова (англійська)

 О.З. Байтеряков
 С.С. Арабаджи
 С.М. Музя

Навчальна практика з топографії являє собою керовану навчально-пізнавальну діяльність здобувачів, що спрямована на практичне застосування здобутих теоретичних знань, розвиток практичних умінь та навичок, засвоєння основ проведення зйомок місцевості і складання планів.

1. Метою навчальної практики з топографії є розширення та поглиблення знань з дисципліни картографія з основами топографії та практичне закріплення теоретичного курсу геодезії, ознайомлення з особливостями підготовки, планування, проведення топографічних зйомок місцевості, з різними методами та типами зйомок місцевості, зокрема з різними видами планової та висотної зйомки місцевості, опанувати методику створення висотної та планової основ місцевості, розглянути типові помилки зйомок місцевості та способи їх усунення.

Основними завданнями навчальної практики з топографії є

- Вивчити методики планової та висотної зйомок місцевості
- Навчитись аналізувати та обирати придатні методи зйомок
- Навчитись працювати з нівеліром, бусолями, проводити окомірну зйомку, методику виміру відстаней
- Опанувати знаннями із створення планів місцевості та профілів рельєфу
- Набути вміння організовувати роботу топографічної бригади на місцевості

2. Перелік програмних компетентностей, які набуваються під час опанування дисципліною:

Загальні компетентності

ЗК 1. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.

ЗК 2. Знаходити варіанти найбільш збалансованих моделей поведінки з урахуванням бази теоретичних, методологічних, методичних аспектів освітнього процесу.

ЗК 4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії. Свідоме та цілісне осмислення мети та задач свого професійного росту та розвитку.

Фахові компетентності спеціальності

ФК 1. Володіти базовими загальними знаннями, а саме: знання з природничих і суспільних наук.

ФК 2. Здатність застосовувати на практиці фонову інформацію, інформаційно-пошукові навички, інформаційні технології для рішення експериментальних і практичних завдань у галузі професійної діяльності.

ФК 3. Здатність знаходити та використовувати інформацію з різних джерел (електронних, письмових, архівних та інших) для подальшого

використання в професійній діяльності.

ФК 4. Здатність володіти іншомовною комунікативною компетентністю.

3. Заплановані програмні результати навчання:

ПРН 3. Здатність використовувати інформаційні технології.

ПРН 6. Виконувати завдання на евристичний пошук на основі логічного мислення, вміння поповнювати знання; реалізовувати дії інтелектуального характеру: зіставляти, порівнювати, аналізувати інформацію.

ПРН 11. Застосовувати принципи географічного моделювання.

ПРН 13. Визначати типологічні риси регіонів різного рівня та ієрархії.

4. Базис проходження практики.

Базис проходження навчальної практики визначаються на початку навчального року, укладаються договори (угоди) з організаціями, установами і визначається термін проходження.

5. Зміст практики

5.1. Опис навчальної практики

Найменування показників	Рівень вищої освіти, ступінь вищої освіти, галузь знань, спеціальність, спеціалізація	Характеристика практики
Кредитів: 1,5	Рівень вищої освіти - перший	Обов'язкова навчальна Семестр: 2
Модулів: 1 Змістових модулів: 3 Загальна кількість годин - 45 Тижневих годин: 20	Ступінь вищої освіти – «бакалавр» Галузь знань – 01 Освіта 10 Природничі науки... Спеціальність 014.07 Середня освіта (Географія)	Практичних занять: 20 Самостійна робота: 25 Вид контролю: диференційна оцінка, входить до навчальної дисципліни

5.2. Програма навчальної практики

Блок 1. Підготовчий етап

Тема 1. Вступ. Визначення цілей, задач та плану робіт.

Використовуючи теоретичні знання, методичні вказівки ознайомити здобувачів із методикою проведення планових та висотних зйомок місцевості, провести організаційні роботи, визначити завдання для кожного здобувача під час проведення польових робіт: робота з геодезичними приладами, проведення вимірювання кутів напрямку, вимірювання відстаней, ведення

журналу польових робіт, креслення абрису тощо. При проведенні зйомки місцевості завдання в групах змінюються таким чином, щоб кожен здобувач виконав усі види робіт підчас практики.

Провести рекогносцування місцевості та підготуватися до роботи. Роз'яснити подальші кроки та вказати на помилки які можуть виникнути протягом знімання.

Перед початком польових робіт виконують перевірити геодезичні прилади, штативи, польовий циркуль, мірну стрічку. Усунути виявлені недоліки або замінити прилад.

Провести інструктаж з техніки безпеки, правил роботи з приладами на місцевості, розкрити можливі проблеми, що виникають та роз'яснити шляхи їх запобігання.

Блок 2. Зйомки місцевості.

Тема 2. Планові зйомки. Бусольна зйомка полігону на місцевості.

Провести бусольну зйомку. Розкрити сутність вид напівінструментальної зйомки, при якій магнітні азимуты сторін ходу визначають бусоллю або гірничим компасом, довжину сторін — рулеткою. Бусольна зйомка земельної ділянки і складання плану по румбах.

Тема 3. Висотні зйомки. Нівелювання.

Провести нівелювання місцевості. При нівелюванні траси зв'язуючі точки (підмети) визначаємо з контролем, тобто перевищення між ними лічимо двічі - за чорною і червоною рейками. При завершенні взяття відліків і контрольних обчислень на станції, переходять на наступну станцію.

Тема 4. Планово висотні зйомки. Окомірна зйомка з барометричним нівелюванням.

Окомірна зйомка. Провести окомірну зйомку. Суть окомірної зйомки. Інструменти і прилади для окомірної зйомки. Визначення відстаней під час окомірної зйомки. Методика виконання окомірної зйомки. Загальні основи барометричного нівелювання. Прилади для барометричного нівелювання. Головні способи виконання барометричного нівелювання.

Блок 3. Камеральний період

Тема 5. Створення планів, абрисів та висотної основи місцевості.

Провести камеральні роботи із створення планів місцевості (окомірної та бусольної зйомок). Створити висотну основу на наявному плані місцевості. Нівелювання площі - визначення висот точок земної поверхні, рівномірно розташованих за геометрично правильною схемою, напр., по прямокутній сітці.

5.3. Індивідуальні завдання, екскурсії під час практики

Під час виконання індивідуальних завдань здобувачі збирають матеріал

для курсових і дипломних робіт, використовуючи його для доповідей на підсумкових наукових конференціях викладачів та здобувачів вищої освіти природничо-географічного факультету, на засіданнях географічного гуртка та використовуються в подальшому під час проходження активної педагогічної практики.

Виконані індивідуальні роботи входять до групового звіту з навчальної практики, як його частина.

Рекомендації до індивідуальної роботи здобувачів вищої освіти

Обсяг реферату 2-4 рукописних сторінки, що розміщуються в індивідуальному щоденнику практики. Реферат обов'язково має бути ілюстрований власноруч виконаними рисунками, планами, профілями чи схемами. Список літератури має містити 2 – 5 найменувань джерел інформації.

Індивідуальні завдання здобувачі отримують при вивченні розділу Зйомки місцевості на практичних заняттях і мають бути підготовлені до проходження навчальної практики. Таким чином, у кожній бригаді будуть фахівці із поглибленими знаннями організації та проведення певних польових робіт та зйомок місцевості. Зазначені спеціалісти мають консультувати своїх колег як у польовій період, так і при камеральній обробці та оформленні результатів польових досліджень.

Перелік індивідуальних завдань:

№ з/п	Індивідуальне завдання
1	Види топографічних зйомок
2	Рекогносцировка місцевості. Складання абрису
3	Визначення планового положення точок на місцевості
4	Окомірна зйомка. Складання масштабу кроків
5	Барометричне нівелювання. Розрахунок перевищення
6	Ватерпасовка
7	Технічне нівелювання на місцевості

6. Форми і методи контролю.

Практика завершується диференційованим заліком, який плюсується до загальної оцінки з освітнього компоненту «Картографія з навчальною практикою». Програмою передбачено п'ять чотирьох годинних практичних занять, 25 годин на самостійну роботу і виконання індивідуальних завдань. На заняттях оцінюється діяльність здобувача по виконанню конкретних завдань що фіксується в зошитах. Підсумкова оцінка в балах за 100-бальною шкалою, кредитно-трансферною і національною оцінкою виставляється в

журнал академічної групи.

7.Вимоги щодо оформлення звітної документації про проходження практики.

Для звітування студент готує зошит з усіма записами практичних занять, виконаними індивідуальними завданнями і самостійною роботою. Після перевірки студент письмово відповідає на 10 тестів вибіркового виду. В кожному тесті одне запитання і чотири відповіді, з яких тільки одна правильна. Правильна відповідь оцінюється 1 балом.

Вимоги до звіту.

Звіт має включати такі складові частини:

1. Титульний аркуш.
2. Список здобувачів вищої освіти із первинним розподілом обов'язків.
3. Зміст.
4. Вступ.
5. Розділ 1. Рекогносцировка місцевості.
6. Розділ 2. Бусольна зйомка місцевості.
7. Розділ 3. Нівелювання.
8. Розділ 4. Окомірна зйомка з барометричним нівелюванням.
9. Розділ 5. Виконані індивідуальні завдання.
10. Висновки та рекомендації.
11. Список використаної літератури та джерел.

Звіт оформлюється на листах формату А-4. Шрифт 14, інтервал 1,5. Розмір лівого поля - 20, правого 5-10 мм, зверху й знизу - 20 - 30. Кожний новий розділ звіту треба розпочинати з нової сторінки.

До кожного виду зйомки додається абрис, журнали польових вимірювань зйомок, плани та профілі, які виконуються відповідно до вимог креслення олівцем, чорною пастою, а усі умовні знаки наносяться відповідним кольором.

Усі сторінки звіту повинні бути пронумеровані послідовно арабськими цифрами, починаючи з першої сторінки. Нумерація сторінок повинна бути наскрізною від титульного аркуша до останньої сторінки, враховуючи всі рисунки, таблиці та ін., розташовані всередині тексту або після нього. На титульному аркуші, що є першою сторінкою, номер не ставлять.

Титульний аркуш повинен вміщувати такі елементи інформації: повну назву міністерства, котрому підпорядкований вуз, повну назву вузу; повне найменування кафедри, що приймає звіт з навчальної практики; назва звіту (повинна бути написана більш великим шрифтом); список виконавців з підписами.

Зміст починається з нової сторінки. У змісті перелічують назви, що

наводяться у звіті, вказують номер сторінок, на яких вони розміщені.

Кожний розділ слід починати з нової сторінки. Підрозділи повинні мати порядкові номери в межах кожного розділу, що складається з номера розділу й підрозділу, розділених крапкою. У кінці номера підрозділу також ставлять крапку.

Назва розділів і підрозділів повинна бути короткою, відповідати змісту і писатися у вигляді назв (у червоний рядок) великими літерами.

Перенесення слів у назвах забороняється. Крапку в кінці назви не ставлять. Відстань між назвами й наступним текстом повинна дорівнювати приблизно 3-5 інтервалам.

При посиланні на літературні джерела наводять порядковий номер використаної літератури у квадратних дужках.

Усі рисунки в звіті повинні бути чіткі й виразні. При оформленні планів та профіль застосовувати рамки для їх відокремлення.

Абрис, журнал, плани і профілі виконуються на окремих листах і розміщуються послідовно одразу після посилання на них у тексті. Нумерація їх рекомендується наскрізна.

Написи слід розміщувати по можливості горизонтально, близько до деталі, до якої вони мають відношення. Розмір шрифту повинен бути не менше половини розміру шрифту у тексті. Кожний рисунок має супроводжуватися змістовним підписом, що розміщується під рисунком поряд з його номером.

При оформленні планів та профілів рисунка треба звертати увагу на правильність умовних позначень.

8. Критерії оцінювання:

Діяльність здобувача на кожному 4-годинному практичному занятті оцінюється так:

- аналіз дидактичних матеріалів, документації, засобів навчання та ін. і обговорення в групі 1-5;
- виконання практичних завдань 2 – 5 балів;
- оформлення матеріалів польових робіт та камеральної обробки 1-5 балів.

Максимальна кількість балів -15

5 балів – здобувач демонструє знання та вміння щодо організації та проведенні польових робіт під час зйомок місцевості та обробки польового матеріалу під час камеральних робіт, знає методи вимірювання кутів та відстаней, будову геодезичних приладів тощо.

4 бали – здобувач виділяє суттєве, головне, проте відповіді і практичні дії мають незначні помилки при проведенні вимірювань під час зйомок

місцевості і складанні планів і профілів.

3 бали – завдання виконані не менш, ніж на 60% навчального матеріалу. В обговоренні теоретичних питань здобувач не може чітко визначити послідовність проведення робі, допускає помилки в розрахунках, в оформленні планів і профілів.

2 бали – завдання виконані менше, ніж на половину. Здобувач погано орієнтується у методах проведення зйомок місцевості та обробки польових журналів, складання планів місцевості тощо.

1 бал – здобувач має загальне уявлення про зйомки місцевості, але чітко не може визначити послідовність робіт та методи проведення вимірювань.

Виконання самостійної роботи з тем або окремих питань програми практики оцінюється 1-5 балами.

Виконане повністю індивідуальне завдання максимально оцінюється 10 балами, по 2 бали за кожне завдання. При відсутності відповіді на кожне із завдань бали не виставляються.

Залік проводиться на підсумковій конференції з практики із захистом звіту.

Якісними критеріями оцінювання виконання індивідуальних завдань студентами є:

1. Повнота виконання завдання: елементарна, фрагментарна; повна; неповна.
2. Рівень самостійності студента: під керівництвом викладача; консультація викладача; самостійно
3. Сформованість навчально-інформаційних умінь (робота з інформаційними джерелами, спостереження).
4. Сформованість навчально-інтелектуальних умінь (визначення понять, аналіз, порівняння, систематизація, узагальнення, вміння відповідати на запитання, виконувати творчі завдання).
5. Рівень сформованості фахових методичних вмінь (вміння застосовувати на практиці набуті знання):
 - низький – володіння умінням здійснювати первинну обробку навчальної інформації без подальшого її аналізу;
 - середній – уміння вибирати відомі способи дій для виконання фахових завдань;
 - достатній – застосовує набуті знання у стандартних практичних ситуаціях;
 - високий – володіння умінням творчо-пошукової діяльності.

Підсумкова оцінка за практику нараховується наступним чином:

Види діяльності	Бали
Практичні заняття за п'ять днів	1-75
Самостійна робота	1-5
Індивідуальне завдання	1-10
Виконання тестів	1-10
Загальна сума	1-100

Виставляється в академічний журнал в балах за 100-бальною шкалою, кредитно-трансферною і національною оцінкою.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для диференційованого заліку	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
80-89	B	добре	
70-79	C		
65-69	D	задовільно	
60-64	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного проходження практики	не зараховано з можливістю повторного проходження практики
0-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним проходженням практики	не зараховано з обов’язковим повторнимпроходженням практики

9. Підведення підсумків практики.

9.1. Після закінчення терміну практики здобувачі вищої освіти звітують про виконання програми практики. Звітна документація оформлюється, оцінювання результатів проходження практики здійснюється відповідно до вимог, критеріїв, встановлених кафедрою та зазначених у робочій програмі практики здобувачів вищої освіти.

9.2. Контрольні заходи з навчальної практики у здобувачів вищої освіти відбуваються на базі практики в останній день проходження практики.

9.3. Навчальна практика, яка входять до складу інтегрованого освітнього компоненту (дисципліни), оцінюються за 100-бальною шкалою, а рейтинг здобувача вищої освіти з освітнього компоненту визначається як

середнє арифметичне.

9.4. Оцінювання результатів проходження навчальної практики за визначеними кафедрою вимогами здійснюється керівником практики від кафедри. Оцінка за навчальну практику як частина інтегрованого освітнього компоненту (модуль) фіксується у журналі обліку роботи академічної групи за підписом керівника практики від кафедри.

10. Перелік навчально-методичної літератури.

Базова:

1. Ващенко В., Літинський В., Перій С. Геодезичні прилади та приладдя. Навчальний посібник. - Львів, Євросвіт, 2006. - 208 с: іл.
2. К.М. Матусевич, М.К. Матусевич. Основи топографії.
3. Картография с основами топографии: Учеб. Пособие для студентов пед. ин-тов по спец. «География» / Г.Ю. Грюнберг, Н.А.Лапина, Н.В.Малахов, Е.С.Фельдман. -М.: Просвещение, 1991. - 368 с.
4. Методичні рекомендації до польовій практиці з топографії. 2 видання / Уклад.: М.Л. Сажнев, Л.М.Донченко. - Мелітополь, 2008. - 24с.