

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ГЕОДЕЗІЇ, ЗЕМЛЕУСТРОЮ ТА ГЕОІНФОРМАТИКИ**



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан географічного факультету
/Лван КАЛИНИЧ/

« 29 » червня 2022 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

3

ТОПОГРАФІЇ

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Галузь знань	19 Архітектура та будівництво
Спеціальність	193 Геодезія та землеустрій
Освітня програма	Геодезія та землеустрій
Статус дисципліни	обов'язкова
Мова навчання	українська

Ужгород – 2022

Робоча програма навчальної практики «**Практика з топографії**» для здобувачів вищої освіти галузі знань **19 Архітектура та будівництво** спеціальності **193 Геодезія та землеустрій** освітньої програми «**Геодезія та землеустрій**».

Розробники:

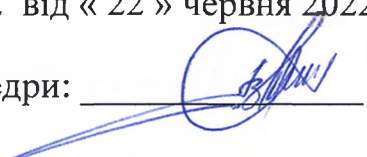
Лахоцька Еліна Ярославівна, старший викладач кафедри геодезії, землеустрою та геоінформатики ;

Калинич Іван Васильович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри геодезії, землеустрою та геоінформатики ;

Ничвид Марія Романівна, старший викладач кафедри геодезії, землеустрою та геоінформатики

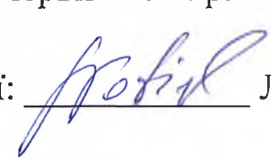
Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні кафедри *геодезії, землеустрою та геоінформатики*

протокол № 12 від « 22 » червня 2022 р.

Завідувач кафедри:  Владислав ПЕРЕСОЛЯК

Схвалено методичною комісією *географічного факультету*

протокол № 10 від « 29 » червня 2022 р.

Голова методичної комісії:  Людвиг ПОТІШ

1. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС – 7,5	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин – 225	1	1
	Семестр:	
Вид підсумкового контролю: залік (диференційований)	2	2
Форма підсумкового контролю: усна	Самостійна робота:	
	75	150
	Індивідуальна робота	
	150	75

2. МЕТА І ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

Метою навчальної практики «Практика з топографії» є закріплення та поглиблення теоретичних знань, набутих студентами при вивченні теоретичної частини навчальних дисциплін «Топографія» протягом першого року навчання та набуття вмінь і практичних навичок роботи з аналоговими геодезичними приладами, виконання комплексу польових геодезичних робіт.

Завдання: оволодіння студентами практичних навичок при прокладанні теодолітних ходів, тахеометричного знімання, технічного нівелювання, камеральне опрацювання польових вимірів з тахеометрії та нівелювання, розв'язування прямої та оберненої геодезичної задач, складання схем тахеометричного, теодолітного ходів.

–одержати практичні навички з організації польових та камеральних топографо-геодезичних робіт;

–досконало вивчити будову, відповідність технічним вимогам і дотримання умов перевірки придатності до роботи та здійснення юстування оптичних теодолітів- тахеометрів, нівелірів і різних конструкцій, оволодіти методикою роботи з ними;

- вміти проводити рекогносцивальні роботи на місцевості;
- ознайомитися з методами і способами створення планово-висотної знімальної основи: з технологією прокладання теодолітних ходів, ходів технічного нівелювання, здійснення планового (горизонтального) та висотного топографічного видів знімачів;
- вміти виконувати побудову планово-висотної основи для топографічного знімання в масштабах 1:500 – 1:1000;
- одержати практичні навички роботи з вітчизняним оптичним теодолітами типу Т30, 2Т30, нівеліром типу НЗ
- вміти виконувати наземне топографічне знімання тахеометричним методом в масштабах 1:500 – 1:1000, реалізовувати різні варіанти технічного нівелювання (нівелювання вперед, нівелювання із середини, поздовжньо-поперечне нівелювання, нівелювання площ по квадратах тощо);
- засвоїти основні принципи та правила графічної побудови топографічного плану на чистій основі та скласти топографічний план в масштабі 1:500 (1:1000) за матеріалами польових топографічних знімачів;
- вивчити правила охорони праці та техніки безпеки при виконанні топографо-геодезичних робіт.

Відповідно до освітньої програми, вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

загальні

- ЗК01. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК03. Здатність планувати та управляти часом.
- ЗК08. Здатність працювати в команді.
- ЗК09. Здатність до міжособистісної взаємодії
- ЗК10. Здатності здійснювати безпечну діяльність.

фахові

- СК01. Здатність застосовувати фундаментальні знання для аналізу явищ природного і техногенного походження при виконанні професійних завдань у сфері геодезії та землеустрою.
- СК05. Здатність застосовувати сучасне інформаційне, технічне і технологічне забезпечення для вирішення складних питань геодезії та землеустрою.
- СК06. 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.
- СК08. Здатність здійснювати професійну діяльність у сфері геодезії та землеустрою з урахуванням вимог професійної і цивільної безпеки, охорони праці, соціальних, екологічних, етичних, економічних аспектів.
- СК10. Здатність здійснювати моніторинг та оцінку земель.

СК11. Здатність здійснювати геодезичний моніторинг земної поверхні, природних об'єктів, інженерних споруд.

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

СК13. Здатність розробляти документацію із землеустрою та з оцінки земель, кадастрову документацію, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри.

3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ

Передумовами для виконання навчальної практики «Практика з топографії» є опанування таких навчальних дисциплін освітньої програми «Геодезія та землеустрій»:

ОК19 «Топографія»;

ОК10 «Інженерна графіка в землеустрої»;

ОК5 «Вища математика»

ОК28 «Електронні геодезичні прилади»

ОК1 «Ділова українська мова»

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Відповідно до освітньої програми «Геодезія та землеустрій», вивчення вивчення освітнього компонента повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання (ПРН):

Програмні результати навчання	Шифр ПРН
Вільно спілкуватися в усній та письмовій формах державною та іноземною мовами з питань професійної діяльності.	ПРН 1
Організовувати і керувати професійним розвитком осіб і груп.	ПРН 2
Знати та застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали в сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузей.	ПРН 4
Виконувати обстеження і вишукувальні, топографо-геодезичні, картографічні, проектні та проектно-вишукувальні роботи при виконанні професійних завдань з геодезії та землеустрою.	ПРН 7
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.	ПРН 8

Збирати, оцінювати, інтерпретувати та використовувати геопросторові дані, метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження, застосовувати статистичні методи їхнього аналізу для розв'язання спеціалізованих задач у сфері геодезії та землеустрою.	РН 9
Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою.	РН 10
Організовувати та виконувати дистанційні, наземні, польові і камеральні роботи в сфері геодезії та землеустрою, оформляти результати робіт, готувати відповідні звіти.	РН 11
Розробляти документацію із землеустрою, кадастрову документацію і документацію з оцінки земель із застосуванням комп'ютерних технологій, геоінформаційних систем та цифрової фотограмметрії, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри.	РН 12
Планувати і виконувати геодезичні, топографічні та кадастрові знімання, опрацьовувати отримані результати у геоінформаційних системах.	РН 13
Планувати складну професійну діяльність, розробляти і реалізовувати проєкти у сфері геодезії та землеустрою за умов ресурсних та інших обмежень.	РН 14

Очікувані результати навчання, які повинні бути досягнуті здобувачами освіти після опанування освітнього компонента: навчальна практика «Практика з топографії»

Очікувані результати навчання з дисципліни	Шифр ПРН
– знати та уміти застосовувати правила охорони праці та техніки безпеки при виконанні топографо-геодезичних робіт.	ПРН 1 ПРН 4
– одержати практичні навички з організації польових та камеральних топографо-геодезичних робіт;	ПРН 1 ПРН 2
– досконало вивчити будову, відповідність технічним вимогам і дотримання умов перевірки придатності до роботи та здійснення юстування оптичних теодолітів, нівелірів різних конструкцій, оволодіти методикою роботи з ними;	ПРН 10 ПРН 11 ПРН13
– знати системи координат, які використовуються в геодезії. – знати методами і способи створення планово-висотної знімальної основи: технологію прокладання теодолітних ходів, ходів	ПРН11 ПРН 8 ПРН14

технічного нівелювання, здійснення планового (горизонтального) та висотного топографічного видів знімань;	
– вміти проводити рекогносциувальні роботи на місцевості; – вміти виконувати побудову планово-висотної основи для топографічного знімання в масштабах 1:500 – 1:1000;	ПРН 7 ПРН 13
– одержати практичні навички роботи з вітчизняними оптичними теодолітами типу ТЗ0, 2ТЗ0, нівеліром типу НЗ.	ПРН 10
– засвоїти основні принципи та правила графічної побудови топографічного плану на чистій основі та скласти топографічний план в масштабі 1:500 (1:1000) за матеріалами польових топографічних знімань;	ПРН 9 ПРН 4
– вміти виконувати камеральну обробку матеріалів теодолітного, тахеометричного знімань, проводити обчислення нівелірного ходу, розв’язувати пряму та обернену геодезичні задачі.	ПРН 12 ПРН 09

5. БАЗИ ПРАКТИКИ

Базою «Практики з топографії» є «Навчальний полігон» Ужгородського національного університету, що знаходиться за адресою м. Ужгород вул. Університетська, 5

6. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ ПРОХОДЖЕННЯ «Практики з топографії».

Індивідуальними завданнями для виконання «Практики з топографії» є:

- виконання перевірок топографо-геодезичних приладів;
- теодолітне знімання місцевості (прокладання замкнутого та розімкнутого теодолітних ходів), складання плану за матеріалами теодолітного знімання місцевості;
- тахеометричне знімання місцевості, складання плану за матеріалами тахеометричного знімання місцевості;
- нівелірні роботи, побудова поздовжнього і поперечного профілю місцевості;

7. ОРІЄНТОВНЕ КАЛЕНДАРНЕ ПЛАНУВАННЯ НА ПЕРІОД ПРОВЕДЕННЯ «Практики з топографії»

№ по порядку	Вид робіт	Орієнтовні терміни виконання (к-сть днів)
1	Проведення інструктажу з охорони праці, отримання геодезичних інструментів.	1

2	Проведення перевірок та виправлень: - теодоліта 2Т30, Т30 - нівеліра Н-3, Н-3К	2
3	<u>Теодолітне знімання місцевості</u> - вимірювання горизонтальних кутів способом прийомів; - провішування, вимірювання ліній у прямому та зворотному порядку; - вимірювання кутів нахилу ліній (більше 2°); - визначення неприступної віддалі; - прив'язка до умовних опорних пунктів через розв'язування оберненої геодезичної задачі; - ведення та обробка журналу теодолітного знімання; - обчислення відомостей теодолітних ходів. - складання плану за матеріалами теодолітного знімання місцевості	9
4	<u>Тахеометричне знімання місцевості:</u> - рекогностування станцій тахеометричного ходу, вимір довжин ліній між станціями ; - вимірювання горизонтальних та вертикальних кутів; - проведення тахеометричного знімання зі станції; - ведення та обробка журналу тахеометричного знімання; - прив'язка до умовних опорних пунктів через розв'язування оберненої геодезичної задачі; - обчислення відомості тахеометричного ходу; - обчислення відомості висот станцій тахеометричного ходу; - складання плану за матеріалами тахеометричного знімання місцевості.	10
5	<u>Побудова поздовжнього і поперечного профілю місцевості:</u> - підготовчих робіт, рекогностування місцевості; - розмічування пікетажу та знімання ситуації вздовж траси; - розмічування кривих, перенесення пікетів на криві, нівелювання пікетів методом технічного нівелювання; - побудова поздовжнього і поперечного профілів траси.	7

6	Оформлення звіту з практики	3
7	Здача звіту та залік	3
	Загальна тривалість практики	35

8. ОРГАНІЗАЦІЯ І КЕРІВНИЦТВО ПРАКТИКОЮ

Загальне керівництво «Практикою з топографії» здійснюється завідувачем кафедри геодезії, землеустрою та геоінформатики.

Навчально-методичне керівництво проходження студентами практики здійснюють викладачі практики від кафедри.

До обов'язків керівника групи входить:

- складання графіка навчальної «Практики з топографії» на окремі види робіт;
- керівництво проведенням досліджень та перевірок геодезичних інструментів, що виконуються студентами;
- пояснення студентам змісту завдань з показом у натурі ділянки зйомки, видача вихідних даних;
- демонстрація правильної методики проведення вимірювань і ведення польових записів та абрисів перед кожним видом робіт;
- проведення контролю у бригадах за ходом виконання зйомочних робіт та веденням польових записів та абрисів;
- своєчасне польове та камеральне приймання та оцінювання виконуваних студентами робіт;
- постійний нагляд за станом трудової дисципліни, порядком та організованістю студентів та проведення з ними виховної роботи.

Тривалість практики для студентів I курсу, згідно з навчальним планом спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій» — 35 робочих днів (5 тижнів). До цих днів входить проведення інструктажу з техніки безпеки та отримання інструментів та приладів.

Навчальну практику студенти проходять у складі постійних студентських бригад у кількості 5-7 осіб.

З числа студентів у кожній бригаді призначається бригадир, який повинен:

- керувати бригадою при виконанні нею програми практики;
- отримувати, організовувати зберігання та здачу геодезичних інструментів, креслярського приладдя, посібників та матеріалів, а також забезпечувати правильне їх використання;
- не допускати самовільного обміну між бригадами інструментів, приладів та обладнання; такий обмін у період практики бригадир може провести лише з дозволу керівника практики і тільки через камеру зберігання геодезичних інструментів;
- своєчасно отримувати від керівника практики завдання та розподіляти роботу з його виконання між членами бригади; слідкувати за правильною організацією всієї роботи у бригаді та своєчасним виконанням нею кожного

завдання, забезпечувати участь кожного члена бригади в усіх видах польових та камеральних робіт, передбачених програмою практики;

- кожен студент бригади бере участь в усіх стадіях робіт і повинен бути добре проінформованим про всю роботу в цілому і про кожне завдання;

- здійснювати контроль за трудовою дисципліною у бригаді і слідкувати за збереженнями отриманих інструментів та обладнання;

- регулярно вести табель відвідування;

- негайно доповідати керівнику практики про захворювання студентів та про нещасні випадки з членами своєї бригади.

Щоденно всі студенти та викладачі приходять на місце збору в установленний час незалежно від стану погоди. Студент, що пропустив без поважної причини хоча б один робочий день, не допускається до подальшого проходження практики.

Для успішного проходження практики студентам на кожен бригаду необхідно взяти із собою:

- інженерний калькулятор або ноутбук з програмним забезпеченням, яке дозволяє виконувати математичну обробку результатів геодезичних вимірювань;

- папір для креслення (ватман А1) до 3 аркушів;

- зошити учнівські в клітинку (8-10 шт.);

- лінійки, трикутники, та інше канцприладдя;

- чорну, червону та зелену (синю) туші.

Крім того, з геокамери на базі практики кожній бригаді видаються теодоліт, нівелір, штатив з необхідним приладдям, рейки, віхи, землемірна стрічка із шпильками, сокира, лінійка Дробішева, геодезичний транспортир, різні таблиці, бланки документації та методичні вказівки.

При роботі з інструментами необхідно дотримуватися таких вимог:

1. При одержанні інструментів та приладдя слід перевірити їх комплектність і справність, записати номер;

2. Виймаючи інструмент з ящика і вкладаючи в нього, необхідно уникати надмірних зусиль.

Теодоліт та нівелір слід брати за підставку;

3. Перед роботою з інструментом необхідно детально ознайомитися з інструкцією по його застосуванню;

4. Інструмент на штативі завжди має бути закріплений становим гвинтом. Ніжки штативу при роботі потрібно ставити на значну відстань одну від одної та надійно закріплювати в землю;

5. Переносити інструменти від станції (точки) до станції слід у вертикальному положенні із закріпленими гвинтами та складеними ніжками штативу;

6. Під час роботи з інструментами не можна надмірно затягувати станові, підйомні та інші гвинти. Підйомні гвинти теодоліта, нівеліра перед початком

роботи мають бути в середньому положенні (приблизно однакова відстань зверху і знизу головних гвинтів);

7. Потрібно захищати інструменти та приладдя від дощу, вологи, пилу та променів сонця, не залишати їх без нагляду;

8. Землемірну стрічку перед складанням у кільце протерти, а при здаванні в геокамеру прочистити від іржі та змастити машинним мастилом. При користуванні нею потрібно стежити за тим, щоб не було петель, «вісімок», не допускати наїзду на неї транспорту;

9. Рейки та віхи берегти від вологи та поломок, поділки і підписи — від стирання.

10. При підготовці до здачі інструментів у геокамеру необхідно перевірити їх комплектність, почистити від пилу та іржі, металеві частини змастити мастилом, а дерев'яні насухо протерти.

11. При складанні в пакувальні ящики вкласти записку, відмітивши дефекти інструментів та приладів.

9. ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ, ДОПУСКУ ДО ЗАХИСТУ ПРАКТИКИ

Загальні вимоги до оформлення звіту

Для диференційованого заліку кожний студент представляє наступні матеріали: довідку від лаборанта про здані прилади; по-бригадний звіт навчальної практики.

Звіт повинен містити: належним чином оформлену титульну сторінку, зміст, пояснювальну записку, акти перевірки теодоліта, нівеліра, каталог координат геодезичних пунктів; відомості обчислення теодолітних, тахеометричних та нівелірного ходів, відомості обчислення координат пунктів, схеми теодолітного, тахеометричного ходів, належним чином оформлені журнали польових спостережень.

Звіт повинен містити наступні графічні додатки: план місцевості складений за матеріалами теодолітного знімання масштабу 1: 500 (1:1000), план місцевості складений за матеріалами тахеометричного знімання 1: 500 (1:1000), поздовжній і поперечний профілі траси.

Всі матеріали повинні бути підшиті в загальну папку із титульною сторінкою.

Порядок допуску звіту до захисту практики

До захисту практики допускається звіт, оформлений належним чином. Він повинен містити інформацію про результати виконаних завдань студентами у повному обсязі, у ньому повинні бути усі матеріали (у текстовій та графічній формі) згідно викладеного студентами змісту. Матеріали звіту повинні бути скріплені у папку.

10. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ

Диференційований залік з практики приймається у формі звітної конференції комісією викладачів кафедри.

Загальне оцінювання результатів проходження практики, виконання індивідуальних завдань, оформлення та захист звітів здійснюється за кредитно-трансферною системою, згідно якої максимальний рейтинг кожного здобувача складається з оцінювання в балах за всіма критеріями, що виставляються під час захисту і переводиться в оцінку за схемою:

Загальна сума балів	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	відмінно
82 – 89	B	добре
74 – 81	C	
64 – 73	D	
60 – 63	E	задовільно
35 – 59	F X	незадовільно з можливістю повторного складання
0 – 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Для визначення рівня оволодіння здобувачами навчальним матеріалом та оцінювання їх академічних досягнень викладачі користуються узагальненими критеріями оцінювання:

90-100 балів A	здобувач вільно володіє навчально-практичним матеріалом, успішно розв'язує завдання у стандартно-виробничих ситуаціях, виявляє творчий підхід до виконання індивідуальних та колективних завдань
82-89 балів B	здобувач володіє навчально-практичним матеріалом у межах програми навчально-виробничої практики, проте у виконанні стандартно-виробничих завдань допускає неточності
74-81 балів C	здобувач володіє певним обсягом навчально-практичного матеріалу, здатний його реалізувати, проте допускає суттєві неточності в стандартно-виробничих ситуаціях

64-73 балів D 60-63 балів E	здобувач володіє навчально-практичним матеріалом на репродуктивному рівні або володіє частиною навчально-практичного матеріалу, уміє використовувати одержання знання і уміння, проте допускає окремі помилки в стандартно-виробничих ситуаціях
35-59 балів FX	здобувач володіє навчально-практичним матеріалом поверхнево й фрагментарно
0-34 балів F	здобувач не володіє навчально-практичним матеріалом

Розподіл балів за виконання програми практики та захист звітів:

№п/п	Вид роботи	Бали
1	Проведення інструктажу з охорони праці, отримання геодезичних інструментів.	5
2	Проведення перевірок та виправлень теодоліта 2Т30, 2Т5, нівеліра Н-3, Н-3К	5
3	Теодолітне знімання місцевості.	30
4	Тахеометричне знімання місцевості	30
5	Побудова поздовжнього і поперечного профілю місцевості.	20
6	Робота над звітом	10
	Разом	100

8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

8.1. Основна література

1. В. М. Грабовий «Геодезія», Київ., «Аерогеодезія».- 2004
2. Островський А. Л. Геодезія: підруч. Ч. 2 / А. Л. Островський, О. І. Мороз, В. Л. Тарнавський; за заг. ред. А.Л. Островського. – 2-ге вид., випр. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2011. - 440 с.
3. Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. (ГКНТА – 2.04 - 02 - 98).
4. О. І. Мороз, І.С. Тревого, Т.Г.Шевченко. Геодезичні прилади. Львів ,2005р.

8.2. Допоміжна література

1. Геодезичний енциклопедичний словник / за ред. В. Літинського. - Львів: Євросвіт, 2001. - 668 с.

2. Порядок побудови Державної геодезичної мережі / Затв. постановою Кабміну України від 7 серпня 2013 р. № 646
3. Селиханович В.Г., Козлов В.П., Логинова Г.П. Практикум по геодезии, М., Недра 1978
4. Таблицы координат Гаусса – Крюгера.- Госгеолхиздат.М.,1963. – 512с.
5. Порядок обстеження та оновлення пунктів Державної геодезичної мережі / Затв. наказом Міністерства аграрної політики та продовольства України від 03.11.2014 №455
6. Калинич І.В., Ничвид М.Р., Калинич І.І. Нівелювання. Лабораторний практикум: навчальний посібник. Ужгород:Видав. УжНУ «Говерла»,2020. – 88 с.
7. Топографія. Лабораторний практикум / Уклад.: І.В. Калинич, М.Р. Ничвид, І.І. Калинич .– Ужгород:Видав. УжНУ «Говерла», 2020. – 176 с.
8. "Складання контурного плану ділянки місцевості" (за матеріалами теодолітного знімання). – Методичні рекомендації до виконання розрахунково – графічної роботи : УжНУ, 2019.– 56 с. Калинич І.І Ваш Я.І;
9. Калинич І.В.,Стасюк В.І. Горизонтальне знімання Навчально – методичний посібник 2006.
10. Калинич І.В.,Стасюк В.І Складання повздовжнього профілю. Нівелювання поверхні . Навчально –методичні вказівки 2008 Перечин., Вид.ТУРпрес,с.34

8.3. Інформаційні ресурси в мережі Інтернет

- 1.Електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» Режим доступу <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/>
2. Адреса пошукової сторінки реферативних матеріалів Національної бібліотеки України ім. Вернадського. <http://www.nbuv.gov.ua>
3. База «Законодавство України» на сайті Верховної Ради [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua>
4. МОН України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mon.gov.ua>
5. Електронний репозитарій ДВНЗ УжНУ , режим доступу: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/>
6. Закарпатська обласна універсальна наукова бібліотека ім. Ф. Потушняка, м. Ужгород, – Режим доступу: <http://biblioteka.uz.ua>

8.4. Освітні портали:

1. <http://geomap.land.kiev.ua/zoning-1.html>
2. <http://atlas.igu.org.ua/index.html>
3. <http://wdc.org.ua/atlas/default.html>
4. <http://biblioteka.uz.ua/>
5. <http://www.nbuv.gov.ua/>
7. <http://geografica.net.ua/>
8. <http://geoknigi.com/index.php>

