

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені ІВАНА ФРАНКАКафедра загальної та історичної геології і палеонтології

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету



Сергій ЦІХОНЬ

“31” серпня 2023 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ****ПЕРША НАВЧАЛЬНА ПОЛЬОВА ПРАКТИКА**освітній рівень бакалавргалузь знань 10. Природничі науки  
(шифр і назва галузі знань)спеціальність 103. Науки про Землю  
(шифр і назва спеціальності)

спеціалізація \_\_\_\_\_

освітня програма Геологія. Комп'ютерні технології в науках про ЗемлюФакультет геологічний

2023 – 2024 навчальний рік


Робоча програма Першої навчальної польової практики для студентів  
(назва навчальної дисципліни)  
за спеціальністю 103. Науки про Землю.

Розробник: доц. Хом'як Л. М.; канд.. геол. наук.; доцент

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри загальної та історичної геології і палеонтології

Протокол від “ 30 ” серпня 2023 року № 8/23

Завідувач кафедри загальної та історичної геології палеонтології

  
\_\_\_\_\_ ( Іваніна А. В. )  
(підпис) (прізвище та ініціали)

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів – 7,5	Галузь знань: 10. Природничі науки	Денна форма навчання
		Нормативна
Змістових модулів – 4	Освітній рівень: бакалавр	Рік підготовки: I-й Семестр: 2-й
Загальна кількість годин – 225	Спеціальність: 103 – Науки про Землю	Навчальна практика: 140 год; Самостійна робота: 85 год.
Тижневих годин для денної форми здобуття освіти: аудиторних – <u>28</u> самостійної роботи студента – <u>17</u>		Вид контролю: диференційований залік

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета практики:** закріплення і поглиблення студентами теоретичних знань за матеріалом професійно орієнтованих дисциплін першого року навчання, набуття практичних навиків польових геологічних досліджень під час ознайомлення із геологічними об'єктами і процесами на теренах південно-західної країни Східноєвропейської платформи та Українських Карпат.

### Головні завдання:

- набуття студентами початкових навиків планування, організації і виконання польових геологічних досліджень;
- закріплення теоретичних відомостей і практичних вмінь з визначення й описування мінералів, порід та фауністичних решток;
- вироблення навичок ідентифікації в польових умовах складчастих і розривних структур;
- формування навиків практичного застосування знань із динамічної геології для ідентифікації наслідків геологічних процесів на місцевості, здійснення їх моніторингу;
- ознайомлення із головними структурними елементами земної кори на прикладі орогену Українських Карпат та південно-західної країни Східноєвропейської платформи;
- набуття початкових відомостей про геологічну будову західного регіону України;

– вироблення навиків системного підходу і аналітичного судження для пояснення причинно-наслідкових зв'язків щодо питань формування, перенесення й перетворення мінеральної речовини внаслідок перебігу геологічних процесів.

Перша навчальна польова практика формуватиме у слухачів такі компетентності:

**Загальні компетентності:**

ЗК 3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК 9. Здатність працювати в команді.

ЗК 10. Навички забезпечення безпеки життєдіяльності.

**Спеціальні (фахові) компетентності:**

ФК 3. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.

ФК 5. Здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер.

ФК 7. Здатність проводити моніторинг природних процесів.

ФК 8. Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.

ФК 9. Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності.

ФК 10. Здатність ідентифікувати та класифікувати.

Після завершення практики студенти будуть

**знати:**

- основи техніки безпеки під час проведення польових геологічних досліджень;
- базові засади методики виконання польових геологічних досліджень;
- структурні елементи земної кори Західної України;
- головні риси геологічної будови Українських Карпат;
- географічне положення, склад і вік магматичних комплексів Українських Карпат;
- зведений стратиграфічний розріз відкладів південно-західної окраїни Східноєвропейської платформи;
- літологічний склад, групи фауни і палеогеографічні умови формування відкладів девонської, крейдової та неогенової систем;
- види, особливості і наслідки перебігу екзогенних геологічних процесів регіону;
- головні види корисних копалин регіону.

**вміти:**

- орієнтуватися на місцевості й працювати з геологічним інвентарем;
- описувати відслонення порід, здійснювати польові геологічні спостереження;
- визначати в польових умовах мінерали, гірські породи та рештки викопної фауни;

- розпізнавати й описувати розривні та складчасті дислокації;
- розпізнавати наслідки екзогенних процесів, оцінювати їхню динаміку та стадійність розвитку;
- розрізняти головні типи четвертинних відкладів;
- використовувати методи відносної геохронології;
- впорядковувати матеріали польових геологічних досліджень, аналізувати та узагальнювати їх для формування звітної документації.

### **Програмні результати навчання:**

ПР02. Використовувати усно і письмово професійну українську мову.

ПР05. Вміти проводити польові та лабораторні дослідження.

ПР07. Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер.

ПР08. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.

ПР09. Вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу.

ПР10. Аналізувати склад і будову геосфер в різних просторово-часових масштабах використовуючи комп'ютерні технології.

ПР11. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень.

ПР13. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.

ПР14. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю.

ПР15. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

### **3. Програма навчальної дисципліни**

Перша навчальна польова практика має три змістовно-організаційні етапи:

1. Підготовчий етап (оглядові лекції про геологічну будову й еволюцію регіону, збір польового спорядження, збір і підготовка картографічних матеріалів; ознайомлення із охороною праці в експедиційних умовах);

2. Польовий етап (вивчення геологічних об'єктів і наслідків геологічних процесів під час польових маршрутів, збір колекції мінералів, порід і фауністичних решток, документація польових спостережень);

3. Камеральний етап (впорядкування, систематизація матеріалів польових спостережень, написання звіту по практиці та його захист).

#### ***Підготовчий етап (Змістовий модуль 1)***

*Тема 1: Основи організації і виконання польових геологічних досліджень.*

Польове спорядження. Планування польових маршрутів. Методика вивчення геологічних об'єктів. Документація геологічних спостережень. Використання комп'ютерних технологій в процесі польових геологічних досліджень.

Література: [5; 8].

*Тема 2: Охорона праці в експедиційних умовах.* Вимоги до особистого спорядження. Безпека праці з геологічним молотком. Правила санітарії та гігієни. Порядок пересування в маршрутах. Безпека праці в гірській місцевості, лісі, долинах рік, ярах і на болотах. Пожежна безпека.

Література: [1].

*Тема 3: Структурні елементи земної кори західної України.* Геолого-структурне районування території західної України. Головні риси геологічної будови орогену Українських Карпат. Основні відомості про геологію південно-західної окраїни Східноєвропейської платформи.

Література: [5-6].

### ***Карпатська частина практики (Змістовий модуль 2)***

*Тема 4: Орогідрографія району практики в Українських Карпатах.* Особливості рельєфу місцевості: головні хребти, розподіл абсолютних відміток, мережа водотоків і морфологія річкових долин, рельєфотвірні процеси, вплив діяльності людини на рельєф.

Література: [5; 10-11].

*Тема 5. Геологічна будова району практики.* Зведений стратиграфічний розріз відкладів району. Тектоніка району практики. Насуви. Вік, склад і умови утворення відкладів місцевих стратиграфічних підрозділів. Епохи активізації та склад продуктів вулканічної діяльності.

Література: [5-6].

*Тема 6. Седиментогенна діяльність карпатського палеобасейну в крейдовий період.* Вивчення в польових умовах будови розрізу і форм залягання відкладів крейдової системи. (відклади стрийської, шипотської, буркутської світ.). Визначення текстурно-структурних рис порід, їхнього літологічного і мінерального складу (за можливості), виявлення результатів накладених процесів, робота з геологічним компасом для ідентифікації форм залягання порід і виявлення геологічної структури. Ведення польової документації.

Література: [4-9, 12].

*Тема 7. Седиментогенна діяльність карпатського палеобасейну в палеогеновий період.* Вивчення в польових умовах будови розрізу і форм залягання відкладів палеогенової системи. (відклади ямненської, манявської, бистрицької, чорногірської, менілітової світ). Визначення текстурно-структурних рис порід, їхнього літологічного і мінерального складу (за можливості), виявлення результатів накладених процесів, фауністичних решток.

Література: [3-9, 12].

*Тема 8. Седиментогенна діяльність карпатського палеобасейну в неогеновий період.* Вивчення в польових умовах будови розрізу, літологічного складу і форм залягання відкладів неогенової системи. Визначення текстурно-структурних рис порід, їхнього літологічного і мінерального складу, виявлення результатів накладених процесів, діагностика умов формування. Моласові відклади. Евапорити. Соляний діапіризм. Карст.

Література: [4-9, 12].

*Тема 9. Складчасті і розривні порушення в межах карпатського полігону практики.* Ідентифікація складок у відслоненнях та на місцевості за вимірами

елементів залягання осадових верств. Мофологічні типи складок і механізми їх утворення. Виявлення розривних порушень та визначення їхнього морфо-кінематичних типів. Ознаки прихованих розломів. Насуви: будова в межах району практики й ознаки ідентифікації.

Література: [5, 7-9].

*Тема 10. Звітрювання порід.* Прояви фізичного, хімічного та біологічного звітрювання порід карпатського полігону практики. Склад і будова кори звітрювання. Вибірковий характер звітрювання, його чинники і вираження в сучасному рельєфі.

Література: [7, 9].

*Тема 11. Процеси на схилах.* Види силових процесів на території карпатського полігону практики. Осуви, їхні типи та гідрогеологічні умови розвитку. Делювіальне змивання. Дефлюкція ґрунтово-елювіального чохла. Гравітаційні процеси. Техногенні передумови активізації схилових процесів.

Література: [5, 7, 9].

*Тема 12. Геологічна діяльність постійних і тимчасових водотоків карпатського району практики.* Морфологія, геоморфологічні елементи річкових долин та стадії їхнього розвитку (р.р. Опір, Стрий, Дністер, Латориця, Чорна Тиса та ін.). Складові сучасної геологічної роботи річок на прикладі окремих ділянок їхніх долин. Визначення виду, порядку та умов утворення річкових терас. Головні типи алювію гірської річки, їхній літологічний склад. Робота тимчасових водотоків. Пролювіальні конуси. Селі.

Література: [5, 7, 9].

*Тема 13. Підземні води району практики.* Типи підземних вод за умовами залягання. Дренаж підземних вод, типи джерел. Органолептичні властивості води. Мінералізація і хімічний склад води. Травертини. Мінеральні води. Типи мінеральних вод в районі практики. Гідрогеологічні умови формування мінеральних вод району практики. Водозабори.

Література: [5, 7-9].

*Тема 14. Корисні копалини карпатського полігону практики.* Горючі корисні копалини: види, родовища, геологічні умови залягання. Родовища будівельних матеріалів. Родовища мінеральних вод. Родовища солей.

Література: [5].

### ***Львівська (і Подільська) частина практики (Змістовий модуль 3)***

*Тема 15: Орогідрографія району практики в околицях м. Львова (та на Поділлі).* Геоморфологічне районування м. Львова та його околиць. Головні риси рельєфу Львівського плато і його елементів, Розточчя, грядового Побужжя, Гологорів, Опілля. Орогідрографія Подільської височини. Процеси і чинники формування рельєфу в районі практики.

Література: [5].

*Тема 16. Загальні риси геологічної будови південно-західної окраїни Східноєвропейської платформи.* Загальні риси будови платформ. Головні підрозділи зведеного стратиграфічного розрізу району практики. Групи викопної фауни. Викопні рифи.

Література: [5].

*Тема 17. Седиментогенна діяльність девонського палеобасейну.* Вивчення в польових умовах виходів на поверхню відкладів девонської системи. Визначення текстурно-структурних рис порід, їхнього літологічного і мінерального складу, палеонтологічних решток. Аналіз відомостей щодо умов формування відкладів.

Література: [2-8].

*Тема 18. Седиментогенна діяльність крейдового палеобасейну.* Вивчення в польових умовах виходів на поверхню відкладів крейдової системи. Визначення текстурно-структурних рис порід, їхнього літологічного і мінерального складу, палеонтологічних решток. Аналіз відомостей щодо умов формування відкладів. Стратиграфічні неузгодження: зміст, морфологія поверхні, трансгресивна будова розрізу та значення для палеогеографічних реконструкцій.

Література: [2-8].

*Тема 19. Седиментогенна діяльність неогенового палеобасейну.* Вивчення в польових умовах виходів на поверхню відкладів неогенової системи. Визначення текстурно-структурних рис порід, їхнього літологічного і мінерального складу, палеонтологічних решток. Аналіз відомостей щодо умов формування відкладів. Морські і лагунні фації.

Література: [2-8; 12].

*Тема 20. Генетичні типи четвертинних відкладів.* Вивчення відкладів четвертинної системи. Визначення текстурно-структурних рис, накладених процесів, літології і мінерального складу лесів і лесоподібних порід. Генетичні типи континентальних четвертинних відкладів: положення у рельєфі та склад. Грунтовий тип кори звірювання.

Література: [5; 7-8].

*Тема 21. Геологічна діяльність постійних і тимчасових водотоків в умовах рівнинного рельєфу.* Морфологія, будова річкових долин, алювій та головні складові роботи рівнинних рік (р.р. Полтва, Щирка, Зубра, Джурина та ін.). Еволюція річкових долин за умов тектонічного підняття місцевості та кліматичних змін. Робота тимчасових водотоків. Вимоїни, яри та балки: поширення, умови формування та стадії розвитку.

Література: [5; 7-9].

*Тема 22. Процеси на схилах.* Площинне змивання, дефлюкція (крип) та осування. Типи осувів. Техногенно обумовленні осуви. Схили відсідань та гравітаційних процесів.

Література: [5; 7-9].

*Тема 23. Підземні води та їхня геологічна діяльність.* Гідрогеологічна будова водоносних горизонтів. Дренаж ґрунтових вод: типи джерел, дебіт і органолептичні властивості води. Травертини. Суфозія. Сульфатний і карбонатний карст регіону. Морфологія карстових печер та гідрогеологічні умови їхнього формування.

Література: [5; 7-9].

#### ***Камеральний період практики (Змістовий модуль 4)***

▪ *Написання і оформлення звіту по практиці.* Структура звітів за результатами польових геологічних досліджень. Зміст розділів звіту. Правила викладення геологічної інформації у звіті. Написання студентами розділів звіту.



Вироблення у студентів компетентностей, пов'язаних із вмінням працювати в команді, володіти державною мовою у своїй сфері зайнятості, самостійно аналізувати, узагальнювати матеріали польових спостережень і готувати звітні документи.

Література: [5; 8].

▪ *Захист практики.* Оцінювання комісією викладачів якості звітної документації, рівня володіння теоретичним матеріалом та практичними навиками відповідно до змісту і завдань практики. Вироблення у студентів вміння доносити результати діяльності до професійної аудиторії, робити презентації та повідомлення.

Література: [5].

#### 4. Структура практики

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин		
	Усього	Навчальна практика	Самост. робота
<b><i>Підготовчий етап (Змістовий модуль 1)</i></b>			
Тема 1: Основи організації і виконання польових геологічних досліджень.	8	4	4
Тема 2: Охорона праці в експедиційних умовах.	5	3	2
Тема 3: Структурні елементи земної кори західної України.	5	3	2
<b><i>Карпатська частина практики (Змістовий модуль 2)</i></b>			
Тема 4: Орогідрографія району практики в Українських Карпатах.	6	4	2
Тема 5. Геологічна будова району практики.	7	5	2
Тема 6. Седиментогенна діяльність карпатського палеобасейну в крейдовий період.	10	6	4
Тема 7. Седиментогенна діяльність карпатського палеобасейну в палеогеновий період.	10	6	4
Тема 8. Седиментогенна діяльність карпатського палеобасейну в неогеновий період.	6	4	2
Тема 9. Складчасті і розривні порушення в межах карпатського полігону практики.	10	6	4
Тема 10. Звітрявання порід.	7	5	2
Тема 11. Процеси на схилах.	9	6	3
Тема 12. Геологічна діяльність постійних і тимчасових водотоків карпатського району практики.	14	8	6
Тема 13. Підземні води району практики.	7	5	2
Тема 14. Корисні копалини карпатського району практики.	7	4	3

<b>Львівська (і Подільська) частина практики (Змістовий модуль 3)</b>			
Тема 15. Орогідрографія району практики в околицях м. Львова (та на Поділлі).	7	4	3
Тема 16. Загальні риси геологічної будови південно-західної країни Східноєвропейської платформи.	7	5	2
Тема 17. Седиментогенна діяльність девонського палеобасейну.	8	4	4
Тема 18. Седиментогенна діяльність крейдового палеобасейну.	8	5	3
Тема 19. Седиментогенна діяльність неогенового палеобасейну.	16	10	6
Тема 20. Генетичні типи четвертинних відкладів.	10	6	4
Тема 21. Геологічна діяльність постійних і тимчасових водотоків в умовах рівнинного рельєфу.	11	6	5
Тема 22. Процеси на схилах.	9	5	4
Тема 23. Підземні води та їхня геологічна діяльність.	10	6	4
<b>Камеральний період практики (Змістовий модуль 4)</b>			
Написання і оформлення звіту по практиці.	24	16	8
Захист практики.	4	4	–
Усього годин	225	140	85

### 5. Самостійна робота

Короткий зміст	Кількість годин
<i>Підготовчого етапу</i>	
Ознайомлення із фізико-географічними особливостями території проходження практики.	4
Ознайомлення із охороною праці в експедиційних умовах.	2
Вивчення методики проведення геологічних маршрутів.	4
Ознайомлення з головними рисами геологічної будови регіону.	6
<i>Польового етапу</i>	
Робота з польовим геологічним інвентарем (геологічним молотком, компасом, лупою).	6
Визначення в польових умовах мінералів, порід і фауністичних решток.	8
Впорядкування колекції взірців після кожного маршруту (уточнення польового визначення, віку, ведення журналу взірців).	10
Впорядкування польової документації.	8

Аналіз текстурно-структурних ознак і складу порід, фауністичних решток (за наявності) для визначення умов їхнього формування.	14
Аналіз форм рельєфу для визначення спрямованості тектонічних рухів, інтенсивності і стадійності екзогенних процесів.	12
<i>Камерального етапу</i>	
Вивчення колекції взірців.	3
Систематизація польових матеріалів практики після закінчення маршрутного періоду, написання звіту та підготовка графічних додатків	8
Разом	85

## 6. Методи навчання

- словесні – пояснення, інформаційне повідомлення, інструктаж (вступний і поточний) під час вивчення геологічних об'єктів у районах практики та написання розділів звіту;
- наочні – демонстрація на місцевості мінералів, порід різного походження, форм їхнього залягання, фауністичних решток, наслідків тектонічних рухів та наслідків екзогенних процесів;
- практичні – робота в польових умовах з геологічним компасом і молотком; відбір, маркування й облік зразків ілюстративної колекції порід і фауністичних решток; визначення мінералів, порід і фауністичних решток, інтерпретація умов їх утворення і захоронення; описування виходів порід різного походження та форм залягання; ідентифікація наслідків геологічних процесів;
- логічні методи: аналіз і синтез; формалізація.

## 7. Методи контролю

Успішність оволодіння студентом матеріалу практики, міру набуття задекларованих компетентностей оцінює комісія викладачів за 100-ою шкалою, використовуючи форми поточного і підсумкового контролю.

Під час *поточного контролю* викладачі оцінюють:

- здатність студента ідентифікувати геологічні об'єкти і процеси, використовувати теоретичні знання для їхнього вивчення, аналізувати і робити обґрунтовані висновки (до 30 балів);
- вміння студента визначати в польових умовах мінерали, породи і фауністичні рештки (до 15 балів);
- якість ведення польової документації (до 15 балів).

Під час *підсумкового контролю* оцінюють:

- зміст і оформлення розділів звіту (або звіту загалом у випадку індивідуальної роботи над ним) (до 20 балів);
- знання матеріалу практики, міру набутих компетентностей, продемонстровані студентом під час захисту звіту по практиці (до 20 балів).

За всіма формами контролю знань студент може разом набрати 100 балів.

**Політика виставлення балів.** Під час виставлення підсумкової оцінки студента комісія викладачів сумує його бали за формами поточного і підсумкового контролю. Викладачі також враховують показники відвідування, активності й використання теоретичних знань і практичних навиків студента під час польових маршрутів, повноту виконання і дотримання (або недотримання) термінів виконання поставлених завдань, виявлені факти списування та плагіату.

**Академічна доброчесність.** Під час виставлення балів за формами поточного контролю викладачі виходить із того, що студент особисто веде польову документацію впродовж усієї практики, використовує власні матеріали польових спостережень під час написання звіту, наводить посилання на використані джерела інформації. Виявлення ознак академічної недоброчесності є підставою для відхилення звіту студентів (студента) по практиці комісією викладачів та відправки на його доопрацювання.

### 8. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль			Зміст і оформлення звіту	Захист звіту	Сума
T1 – T3	T4 – T14	T15 – T23			
8	28	24	20	20	100

де T1, T2 ... T18 – теми змістових модулів.

Під час виставлення підсумкової оцінки викладач використовує запровадженні в системі вищої освіти шкали оцінювання:

#### Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Оцінка ЄКТС	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою
A	90 – 100	відмінно
B	81-89	добре
C	71-80	
D	61-70	задовільно
E	51-60	
FX	21-50	незадовільно з можливістю повторного складання
F	0-20	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### 9. Методичне забезпечення

- навчальні посібники з проведення геологічних практик, видані викладачами факультету, наявні в достатній кількості у фондах бібліотеки та

доступні студентам для перегляду через інтернет-сторінки навчально-методичних видань:

Гоцанюк Г. І. Історична геологія з основами палеонтології. Частина 1. Палеонтологія (у схемах, рисунках і таблицях) : навч.-метод. посібн. / Г. І. Гоцанюк, А. В. Іваніна. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2017. – 310 с. *Режим доступу:* [https://geology.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2014/12/Hotsaniuk-Ivanina-Paleontolohiia\\_17-11-2017-stysnuto.pdf](https://geology.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2014/12/Hotsaniuk-Ivanina-Paleontolohiia_17-11-2017-stysnuto.pdf)

Лещух Р. Й Геологічна практика на Поділлі і в Українських Карпатах : Навч.-метод. посібн. / Р. Й Лещух, В. Г. Пашенко, Р. М. Смішко. – Львів : Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2004. – 190 с. *Режим доступу:* <https://geology.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2014/12/Heolohichna-praktyka-na-Podilli-i-v-Ukrainskykh-Karpatakh.pdf>

Сіворонов А. О. Польові геологічні практики : Навч. посібник / А. О. Сіворонов, Л. В. Генералова, Т. С. Дворжак. – Львів : Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2012. – 226 с. *Режим доступу:* <https://geology.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2014/12/Polovi-heolohichni-praktyky.pdf>

- колекції мінералів, порід та фауністичних решток районів проведення практики в експозиціях і фондах палеонтологічного і мінералогічного музеїв.

## 10. Рекомендована література

### *Базова:*

1. Безпека робі під час проведення польових навчальних та навчально-виробничих практик / укл.: Р. Г. Вовченко, Р. М. Ковтун, В. В. фурман, З. М. Яремко. – Львів : Видавн. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2003. – 63 с.
2. Визначник решток палеорганізмів : навч.-метод. посібн. / В. І. Узіюк, А. В. Іваніна, Г. І. Гоцанюк, І. В. Шайнога, Я. М. Тузяк. – Львів : Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2007. – 120 с.
3. Гоцанюк Г. І. Історична геологія з основами палеонтології. Частина 1. Палеонтологія (у схемах, рисунках і таблицях) : навч.-метод. посібн. / Г. І. Гоцанюк, А. В. Іваніна. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2017. – 310 с.
4. Ковальчук І. О. Лабораторний практикум із загальної геології / І. О. Ковальчук. – Львів : Ред. – видав. відділ Львів. держ. ун-ту. 1997. – 144 с.
5. Лещух Р. Й Геологічна практика на Поділлі і в Українських Карпатах : Навч.-метод. посібн. / Р. Й Лещух, В. Г. Пашенко, Р. М. Смішко. – Львів : Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2004. – 190 с.
6. Паранько І. С. Геологічна історія території України : навч. посібник / І. С. Паранько, А. О. Сіворонов. – Львів : ЗУКЦ, 2008. – 139 с.
7. Паранько І. С. Загальна геологія. Навчальний посібник. / І. С. Паранько, А. О. Сіворонов, В. Д. Євтехов. – Кривий Ріг : Мінерал. – 2003. – 464 с.
8. Сіворонов А. О. Польові геологічні практики : Навч. посібник / А. О. Сіворонов, Л. В. Генералова, Т. С. Дворжак. – Львів : Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2012. – 226 с.

### *Допоміжна:*

9. Бизов В. Ф. Основи динамічної та прикладної геології. Динамічна геологія. / В. Ф. Бизов, І. С. Паранько. – Кривий Ріг : Мінерал, 2000. – 205 с.

10. Кравчук Я. С. Геоморфологія Скибових Карпат : Монографія / Я. С. Кравчук. – Львів : Видавн. центр ЛНУ імені І. Франка, 2005. – 232 с.
11. Кравчук Я. С. Геоморфологія Полонинсько-Чорногірських Карпат : Монографія / Я. С. Кравчук. – Львів : Видавн. центр ЛНУ імені І. Франка, 2008. – 188 с.
12. Сивий М. Я. Основи палеогеографії : Підручник / М. Я. Сивий, П. М. Дем'янчук. – Тернопіль : Редакційно-видавничий відділ ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2022. – 404 с.