

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет геологічний
Кафедра загальної та історичної геології і палеонтології

Затверджено

на засіданні кафедри загальної та історичної геології і палеонтології геологічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка
(протокол № 8/23 від 30 серпня 2023 р.)

Завідувач кафедри



доц. Антоніна ІВАНІНА

Силабус першої навчальної польової практики
ОПП «Геологія. Комп'ютерні технології в науках про Землю»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти для здобувачів
із спеціальності 103 «Науки про Землю»

Львів 2023 р.

Назва дисципліни	Перша навчальна польова практика
Адреса викладання дисципліни	вул. Грушевського, 4, м. Львів, 79005 Геологічний факультет, Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Геологічний факультет Кафедра загальної та історичної геології і палеонтології
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	Галузь знань: 10 Природничі науки Спеціальність: 103 Науки про Землю
Викладачі дисципліни	Хом'як Леонід Миколайович, канд. геол. наук, доцент Фурман Віталій Васильович, канд. фіз.-мат. наук, доцент Борняк Уляна Іванівна, канд. геол. наук, доцент
Контактна інформація викладачів	вул. Грушевського 4; кімн. 222, 125, 229 leonid.khomyak@lnu.edu.ua; vitaliy.furman@lnu.edu.ua; ulyana.bornyak@lnu.edu.ua
Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються	Консультації з питань організації і підготовки практики викладачі надають студентам впродовж другого семестру навчання. Консультації щодо теоретичних питань по геологічних об'єктах практики, питань використання практичних навиків у польових умовах, а також питань, пов'язаних із написанням і оформленням звітних матеріалів надають керівник практики та керівники студентських груп у період проведення практики. Можливі також онлайн консультації через Zoom, Teams або інші ресурси. Для погодження часу онлайн консультацій слід писати на електронну пошту викладача.
Сторінка курсу	https://geology.lnu.edu.ua/course/persha-navchalna-praktyka
Інформація про практику	Перша навчальна польова практика є нормативним компонентом циклу професійної та практичної підготовки для ОПП «Геологія. Комп'ютерні технології в науках про Землю» зі спеціальності 103 «Науки про Землю». Цю практику студенти проходять в II семестрі після закінчення теоретичного навчання впродовж 5 тижнів в обсязі 225 навчальних годин (7,5 кредитів за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Коротка анотація освітнього компоненту	Перша навчальна польова практика є важливим освітнім компонентом практичної підготовки студентів, який дає змогу продемонструвати їм на природних об'єктах наслідки геологічних процесів далекого минулого і сьогодення, вираженні в закономірних мінерально-породних асоціаціях земної кори вибраної території та рельєфі її поверхні. Вивчення в польових умовах комплексів порід різного походження, складу і віку формує в студентів необхідні в професійній сфері зайнятості практичні навики і компетентності їх розрізнення, ідентифікації та визначення умов формування. В процесі цього вони закріплюють теоретичний матеріал за програмою першого року навчання та набувають першого досвіду організації і виконання польових геологічних досліджень, використання під час цього цифрових технологій,

	<p>систематизації матеріалів і підготовки звітної документації. Різноманітне й водночас закономірне природне поєднання мінералів і порід, форм їхнього залягання, накладених змін, решток викопної фауни в геологічній будові районів практики спонукає до вироблення у студентів системного мислення, аналітичного підходу, базових навиків вирішення науково-практичних завдань.</p>
<p>Мета та завдання практики</p>	<p>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.</p> <p>Головні завдання:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 причино-наслідкових зв'язків щодо питань формування, перенесення й перетворення мінеральної речовини внаслідок перебігу геологічних процесів.
<p>Література для вивчення дисципліни</p>	<p>Основна література</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. Іванік О. М. Загальна геологія : навчальний посібник / О. М. Іванік, А. Ш. Менасова, М. Д. Крочак. – Київ. – 2020. – 205 с. 5. Ковальчук І. О. Лабораторний практикум із загальної геології / І. О. Ковальчук. – Львів : Ред. – видав. відділ Львів. держ. ун-ту. 1997. – 144 с. 6. Лещух Р. Й Геологічна практика на Поділлі і в Українських

	<p>Карпатах : Навч.-метод. посібн. / Р. Й Лещух, В. Г. Пашенко, Р. М. Смішко. – Львів : Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2004. – 190 с.</p> <p>7. Паранько І. С. Геологічна історія території України : навч. посібник / І. С. Паранько, А. О. Сіворонов. – Львів : ЗУКЦ, 2008. – 139 с.</p> <p>8. Паранько І. С. Загальна геологія. Навчальний посібник. / І. С. Паранько, А. О. Сіворонов, В. Д. Євтехов. – Кривий Ріг : Мінерал. – 2003. – 464 с.</p> <p>9. 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.</p> <p>Додаткова література:</p> <p>10. Бизов В. Ф. Основи динамічної та прикладної геології. Динамічна геологія. / В. Ф. Бизов, І. С. Паранько. – Кривий Ріг : Мінерал, 2000. – 205 с.</p> <p>11. Кость М. Геохімічна характеристика річкових та ґрунтових вод (Зовнішня зона Передкарпатського прогину) / М. Кость, Г. Медвідь, В. Гарасимчук, О. Телегуз, І Сахнюк, О. Майкут // Геол. і геохім горюч копалин. – 2020. – № 1 (180). – С. 76-86;</p> <p>12. Кравчук Я. С. Геоморфологія Скибових Карпат : Монографія / Я. С. Кравчук. – Львів : Видавн. центр ЛНУ імені І. Франка, 2005. – 232 с.</p> <p>13. Кравчук Я. С. Геоморфологія Полонинсько-Чорногірських Карпат : Монографія / Я. С. Кравчук. – Львів : Видавн. центр ЛНУ імені І. Франка, 2008. – 188 с.</p> <p>14. Металічні корисні копалини України : Підручник / О. В. Грінченко, М. В. Курило, В. А. Михайлов, Л. С. Михайлова [та ін.] / Наук. Редактор: проф. В. А. Михайлов. – К.: Видавничо-поліграф. Центр «Київський університет», 2006. – 219 с.;</p> <p>15. Неметалічні корисні копалини України : Підручник / В. А. Михайлов, Г. Ф. Виноградов, М. В. Курило, Л. С. Михайлова [та ін.]. Видання 2-е, випр. і доповн. – К. : ВЦ «Київський університет», 2007. – 507 с.;</p> <p>16. Сивий М. Я. Основи палеогеографії : Підручник / М. Я. Сивий, П. М. Дем'янчук. – Тернопіль : Редакційно-видавничий відділ ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2022. – 404 с.</p> <p>Методичне забезпечення:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • колекції мінералів, порід та фауністичних решток районів проведення практики.
Тривалість курсу	5 тижнів
Обсяг курсу	Загальна кількість годин – 225.
Очікувані результати навчання	<p>Загальні компетентності:</p> <p>ЗК 3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК 5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і</p>

	<p>письмово.</p> <p>ЗК 9. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК 10. Навички забезпечення безпеки життєдіяльності.</p> <p>Спеціальні (фахові) компетентності:</p> <p>ФК 3. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.</p> <p>ФК 5. Здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер.</p> <p>ФК 7. Здатність проводити моніторинг природних процесів.</p> <p>ФК 8. Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.</p> <p>ФК 9. Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності.</p> <p>ФК 10. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.</p> <p>ФК 11. Здатність до здійснення моніторингових досліджень на основі використання матеріалів дистанційних зондувань Землі та геоінформаційних систем і технологій.</p> <p>ФК 12. Знання та розуміння принципів, методів і алгоритмів комп'ютерної графіки.</p> <p>ФК 13. Здатність до побудови комбінованих зображень за допомогою сучасного програмного забезпечення.</p> <p>ФК 14. Здатність працювати з програмними пакетами ГІС, для представлення просторової інформації, у вигляді цифрових електронних карт, створювати атрибутивні таблиці з базами геоданих.</p> <p>Програмні результати навчання:</p> <p>ПР02. Використовувати усно і письмово професійну українську мову.</p> <p>ПР05. Вміти проводити польові та лабораторні дослідження.</p> <p>ПР06. Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер.</p> <p>ПР08. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.</p> <p>ПР09. Вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу.</p> <p>ПР10. Аналізувати склад і будову геосфер в різних просторово-часових масштабах використовуючи комп'ютерні технології.</p> <p>ПР11. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень.</p> <p>ПР13. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.</p> <p>ПР14. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю.</p> <p>ПР15. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.</p> <p>ПР16. Уміти працювати в графічних редакторах растрової та</p>
--	---

	<p>векторної графіки, вирішувати завдання по створенню та опрацюванню цифрових зображень в найпопулярніших графічних редакторах.</p> <p>ПР17. Уміти добирати програмне забезпечення для створення графічних побудов, які візуалізують інформаційні об'єкти різного типу та представляти їх засобами мультимедійних презентацій та в мережі Інтернет, а також створювати бази даних геологічної інформації.</p> <p>ПР18. Уміти представляти просторову інформацію за допомогою програмних пакетів геоінформаційних технологій.</p> <p>Після завершення практики студенти будуть</p> <p>знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 країни 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 <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
Ключові слова	Геологічні дослідження, геологічні структури, геологічні процеси, седиментація, мінерали, породи, палеонтологічні рештки, геологія Українських Карпат, стратиграфія Поділля.
Формат курсу	Очний
Теми	Тематичний зміст практики подано нижче в таблиці

Підсумковий контроль, форма	Диференційований залік.
Пререквізити	Для успішного проходження практики студентам потрібні знання і практичні навички, закладені під час вивчення курсів «Загальна геологія з основами екології», «Систематична палеонтологія», «Топографія з основами геодезії».
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	<p><i>Методи навчання:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p><i>Форми навчання:</i> консультація, самостійна робота.</p>
Необхідне обладнання	Геологічні молотки, геологічні компаси (механічні або електронні), планшети, лупи, канцелярське знаряддя
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	<p>Успішність оволодіння студентом матеріалу практики, міру набуття задекларованих компетентностей оцінює комісія викладачів за 100-ою шкалою, використовуючи форми поточного і підсумкового контролю.</p> <p>Під час <i>поточного контролю</i> викладачі оцінюють:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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). <p>Під час <i>підсумкового контролю</i> оцінюють:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ зміст і оформлення розділів звіту (або звіту загалом у випадку індивідуальної роботи над ним) (до 20 балів) ▪ знання матеріалу практики, міра набутих компетентностей, продемонстровані студентом під час захисту звіту по практиці (до 30 балів). <p>За всіма формами контролю знань студент може разом набрати 100 балів.</p> <p>Політика виставлення балів. Під час виставлення підсумкової оцінки студента комісія викладачів сумує його бали за формами поточного контролю. Викладачі також враховують показники відвідування, активності й використання теоретичних</p>

	<p>знань і практичних навиків студента під час польових маршрутів, повноту виконання і дотримання (або недотримання) термінів виконання поставлених завдань, виявлені факти списування та плагіату.</p> <p><i>Академічна доброчесність.</i> 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 незарахування звіту по практиці викладачами, незалежно від масштабів плагіату чи обману.</p>
<p>Типові питання до захисту практики</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Орогідрографія, геоморфологічне районування, геоморфологічні процеси району практики в межах Українських Карпат; 2. Орогідрографія, геоморфологічне районування, геоморфологічні процеси району практики в межах Подільської височини; 3. Орогідрографія і геоморфологічне районування території м. Львова та його околиць. 4. Геолого-структурне районування Українських Карпат та прилеглих територій; 5. Будова стратифікованого розрізу в межах карпатського району практики; 6. Відклади крейдової системи в межах району практики в Українських Карпатах (будова розрізу, склад, форми залягання, умови утворення); 7. Відклади палеогенової системи в межах району практики в Українських Карпатах (будова розрізу, склад, форми залягання, умови утворення); 8. Відклади неогенової системи в межах району практики в Українських Карпатах (будова розрізу, склад, форми залягання, умови утворення); 9. Генетичні типи і склад відкладів четвертинної системи в межах карпатського полігону практики; 10. Будова зведеного розрізу відкладів району практики в межах південно-західної окраїни Східноєвропейської платформи; 11. Відклади девонської системи в межах південно-західної окраїни Східноєвропейської платформи (будова розрізу, літологічний склад, фауністичні рештки та умови формування); 12. Відклади крейдової системи в межах південно-західної окраїни Східноєвропейської платформи (будова розрізу, літологічний склад, фауністичні рештки та умови формування); 13. Відклади неогенової системи в межах південно-західної окраїни Східноєвропейської платформи (будова розрізу, літологічний склад, фауністичні рештки та умови формування); 14. Відклади нижньобаденського підярусу неогенової системи в околицях м. Львова; 15. Відклади верхньобаденського підярусу неогенової системи в околицях м. Львова;

	<p>16. Будова розрізу, генетичні типи четвертинних відкладів та їхнє геоморфологічне розташування в околицях м. Львова;</p> <p>17. Магматизм районів практики (вік, склад і текстурно-структурні риси порід, форми їхнього залягання);</p> <p>18. Метаморфічні породи району практики (вік, текстурно-структурні риси і мінеральний склад порід, умови їхнього формування і залягання);</p> <p>19. Складчасті дислокації у відкладах районів практики;</p> <p>20. Розривні порушення земної кори в районах практики;</p> <p>21. Процеси звітрювання. Будова профілю, склад кори звітрювання в гірських та рівнинних районах;</p> <p>22. Морфологія долин та геологічна діяльність рік в районах практики;</p> <p>23. Площинне змивання і робота тимчасових водотоків в районах практики;</p> <p>24. Процеси на схилах;</p> <p>25. Підземні води в районах практики;</p> <p>26. Геологічна діяльність підземних вод;</p> <p>27. Мінеральні води: типи, хімічний склад, умови формування;</p> <p>28. Корисні копалини районів практики;</p> <p>29. Практичне використання стратиграфічного і палеонтологічного методів для вивчення осадових відкладів районів практики;</p> <p>30. Визначення й опис зразків породи з районів практики⁴</p> <p>31. Визначення фауністичних решток з відкладів району практики;</p> <p>32. Визначення елементів залягання геологічної поверхні геологічним компасом.</p>
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості проведення практики буде надано по її завершенню.

Тематичний зміст першої навчальної польової практики

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).

Тижень день	Тема, короткі тези	Форма діяльності	Література	К-сть год
Підготовчий етап				
1	<i>Тема 1: Основи організації і виконання польових геологічних досліджень.</i> Польова спорядження. Планування польових маршрутів. Методика вивчення геологічних об'єктів. Документація геологічних спостережень. Використання комп'ютерних технологій в процесі	Настановчі лекції	6; 9	4

	польових геологічних досліджень.			
	<i>Тема 2: Охорона праці в експедиційних умовах.</i> 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.		1	3
	<i>Тема 3: Структурні елементи земної кори західної України.</i> Геолого-структурне районування території західної України. Головні риси геологічної будови орогену Українських Карпат. Основні відомості про геологію південно-західної країни Східноєвропейської платформи.		6-8	3
Карпатська частина практики				
1-2	<i>Тема 4: Орогідрографія району практики в Українських Карпатах.</i> Особливості рельєфу місцевості: головні хребти, розподіл абсолютних відміток, мережа водотоків і морфологія річкових долин, рельєфотвірні процеси, вплив діяльності людини на рельєф.	Польові маршрути спостереження	6; 13-14	4
	<i>Тема 5. Геологічна будова району практики.</i> 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.		6-7	5
	<i>Тема 6. Седиментогенна діяльність карпатського палеобасейну в крейдовий період.</i> 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.		2-10; 16	6
	<i>Тема 7. Седиментогенна діяльність карпатського палеобасейну в палеогеновий період.</i> 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.		2-10; 16	6
	<i>Тема 8. Седиментогенна діяльність карпатського палеобасейну в неогеновий період.</i> 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.		2-10; 16	4
	<i>Тема 9. Складчасті і розривні порушення в межах карпатського полігону практики.</i> 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.		4; 6; 8-10	6
	<i>Тема 10. Звітрювання порід.</i> 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.		4; 8-10	5
	<i>Тема 11. Процеси на схилах.</i> Види силових процесів на території карпатського полігону практики. Осуви, їхні типи та гідрогеологічні умови розвитку. Делювіальне змивання. Дефлюкція ґрунто-елювіального чохла. Гравітаційні процеси. Техногенні передумови		4; 6; 8-10	6

	активізації схилових процесів.			
	<i>Тема 12. Геологічна діяльність постійних і тимчасових водотоків карпатського району практики.</i> 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. Пролувіальні конуси. Селі.		4; 6; 8-10; 12-13	8
	<i>Тема 13. Підземні води району практики.</i> 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.		4; 6; 8-11	5
	<i>Тема 14. Корисні копалини карпатського полігону практики.</i> Горючі корисні копалини: види, родовища, геологічні умови залягання. Родовища будівельних матеріалів. Родовища мінеральних вод. Родовища солей.		8; 14-15	4
Львівська (і Подільська) частина практики				
3-4.	<i>Тема 15: Орогідрографія району практики в околицях м. Львова (та на Поділлі).</i> 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.	Польові маршрутні спостереження	6	4
	<i>Тема 16. Загальні риси геологічної будови південно-західної окраїни Східноєвропейської платформи.</i> Загальні риси будови платформ. Головні підрозділи зведеного стратиграфічного розрізу району практики. Групи викопної фауни. Викопні рифи.		6; 8	5
	<i>Тема 17. Седиментогенна діяльність девонського палеобасейну.</i> 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.		2-10	4
	<i>Тема 18. Седиментогенна діяльність крейдового палеобасейну.</i> 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.		2-10	5
	<i>Тема 19. Седиментогенна діяльність неогенового палеобасейну.</i> 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.		2-8; 16	10
	<i>Тема 20. Генетичні типи четвертинних відкладів.</i> 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. Ґрунтовий тип кори звітрювання.		6; 8-10	6
	<i>Тема 21. Геологічна діяльність постійних і тимчасових водотоків в умовах рівнинного рельєфу.</i> Морфологія, будова річкових долин, алювій та головні складові роботи рівнинних рік (р.р.		4; 6; 8-10	6

	Полтва, Щирка, Зубра, Джурин 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.			
	<i>Тема 22. Процеси на схилах.</i> Площинне змивання, дефлюкція (крип) та осування. Типи осувів. Техногенно обумовленні осуви. Схили відсідань та гравітаційних процесів.		4; 6; 8-10	5
	<i>Тема 23. Підземні води та їхня геологічна діяльність.</i> 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.		4; 6; 8-11	6
Камеральний період практики				
5.	<i>Написання і оформлення звіту по практиці.</i> 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.	Камеральні роботи	6; 9	16
	<i>Захист практики.</i> 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.		6; 9	4
Разом				140

Самостійна робота

Короткий зміст	Кількість годин
<i>Підготовчого етапу</i>	
Ознайомлення із фізико-географічними особливостями території проходження практики.	4
Ознайомлення із охороною праці в експедиційній 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.	5
Систематизація польових матеріалів практики після закінчення маршрутного періоду, написання звіту та підготовка графічних додатків	8
Разом	85