

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет геологічний
Кафедра загальної та історичної геології і палеонтології
Кафедра мінералогії, петрографії і геохімії
Кафедра геології корисних копалин і геофізики

Затверджено

на засіданні кафедри загальної та історичної геології і палеонтології геологічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка (протокол № 8/22 від 30 серпня 2023)
Завідувачка кафедри Антоніна ІВАНІНА



Затверджено

на засіданні кафедри мінералогії, петрографії і геохімії геологічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка (протокол № 1 від 31.08.2023 р.)
Завідувачка кафедри Ірина ПОБЕРЕЖСЬКА



Затверджено

на засіданні кафедри геології корисних копалин і геофізики геологічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка (протокол № 2 від 30.08.2023 р.)
Завідувач кафедри Олег ГАЙОВСЬКИЙ



Силабус з навчальної дисципліни

«Третя навчальна польова практика»,

ОПП «Геологія. Комп'ютерні технології в науках про Землю»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти для здобувачів
зі спеціальності 103 Науки про Землю

Назва дисципліни	Третя навчальна польова практика
Адреса викладання дисципліни	вул. Грушевського, 4 Львів
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Геологічний факультет, кафедра мінералогії, петрографії і геохімії; кафедра загальної та історичної геології і палеонтології; кафедра геології корисних копалин і геофізики
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	Галузь знань 10 “Природничі науки” Спеціальність 103 Науки про Землю
Викладачі курсу	Білик Наталія Теодорівна , асистент кафедри мінералогії, петрографії і геохімії; Генералова Лариса Володимирівна , канд. геол. наук, доцент кафедри загальної та історичної геології і палеонтології; Гайовський Олег Володимирович , канд. геол. наук, доцент, завідувач кафедри геології корисних копалин і геофізики
Контактна інформація викладачів	nataliya.bilyk@lnu.edu.ua https://geology.lnu.edu.ua/en/employee/nataliya-bilyk larysa.heneralova@lnu.edu.ua https://geology.lnu.edu.ua/en/employee/larysa-heneralova oleg.hayovsky@lnu.edu.ua https://geology.lnu.edu.ua/en/employee/hayovsky-oleg
Консультації по курсу відбуваються	Консультації з питань організації і підготовки практики викладачі надають студентам на кафедрах впродовж шостого 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/academics/bachelor
Інформація про курс	„Третя навчальна польова практика“ є нормативною дисципліною зі спеціальності 103 Науки про Землю для ОПП “Геологія. Комп’ютерні технології в науках про Землю”, що проводиться в VI семестрі після закінчення теоретичного навчання та літньої сесії, тривалістю 4 тижнів, 180 навчальних годин в обсязі 6 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Коротка анотація дисципліни	Третя навчальна польова практика є обов’язковим компонентом освітньо-професійної програми для здобуття кваліфікаційного рівня бакалавра з напрямку підготовки 103 Науки про Землю та має на меті набуття студентом професійних навичок і вмінь здійснення самостійної науково-дослідної діяльності. Вона спрямована на закріплення теоретичних знань, одержаних студентами під час навчання, набуття, удосконалення практичних навичок і формування компетенцій проведення геологічних досліджень (документування природних і штучних відслонень, аналіз геологічної будови тіл, опробування (мінералогічне, петрологічне), ведення документації та ін.). Під час проходження практики студентами відбирається та опрацьовується матеріал, який буде використаний при написанні бакалаврської роботи.
Мета та цілі дисципліни	Метою навчальної дисципліни є формування навиків планування наукових досліджень, опису і опробування різноманітних породних

	<p>комплексів, закріплення теоретичних знань з навчальних курсів. Під час практики студент збирає або поповнює матеріал для виконання досліджень в рамках бакалаврської роботи.</p> <p>Цілі: формування фахових компетентностей, набуття студентами практичних знань, вмінь і навичок під контролем керівників як на університетських базах, так і в польових умовах. Закріпити методику ведення підготовчих, польових і камеральних робіт польових досліджень, навички щодо методів геологічного дослідження об'єктів, навички щодо прив'язки та опису природні та штучні відслонення гірських порід, виявляти та простежувати на місцевості, наносити на геологічну карту та описувати головні форми залягання та склад осадових і інших породних комплексів, складати та оформляти геологічну карту та графічні додатки до неї та геологічний звіт. Вміння використовувати сучасні інформаційні ресурси, методи відбору, обробки та інтерпретації результатів геолого-мінералогічних досліджень.</p>
<p>Література для вивчення дисципліни</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Войтович С.П., Побережська І.В., Білик Н.Т., Шваєвський О.В. Кімберліти: від глибин Землі до експозиції в музеях. Світ наукових досліджень. Випуск 25: матеріали Міжнародної мультидисциплінарної наукової інтернет-конференції. м. Тернопіль, Україна, м. Ополе, Польща, 14-15 грудня 2023 р.). 362 с. С. 325–329. http://www.economy-confer.com.ua/full-article/5129/ 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. Геологічне картування. Типові умовні позначення. Основні вимоги . Керівники розробки П.Ф. Брацлавський, В.Я. Великанов. К.: Міністерство екології та природних ресурсів, 2002. 106 с. 4. Габінет М. П., Кульчицький Я. О., Матковський О. И. Геологія та корисні копалини Українських Карпат. ч. I-II. Львів, Вища школа, 1976. 1977. 5. 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. 6. Гнилко О.М. Геодинамічні плитно-тектонічні умови формування терейну Тися-Дакія, Українські Карпати // <i>Геологія і геохімія горючих копалин</i>, 2023. №3-4 (19). С.61–73 7. Гнилко О., Гнилко С., Генералова Л., Наварівська К. Стратиграфія та палеогеографічні умови формування відкладів каспійської серії (басейни рік Стрий та Опір, Українські Карпати) / <i>Вісник Львівського університету. Сер. географ.</i> 2020. Вип. 54. С. 50–68. DOI: http://dx.doi.org/10.30970/vgg.2020.54.10455 8. Гуторов О.І. Методологія та організація наукових досліджень: навчальний посібник. Харків: ХНАУ, 2017. 272 с. 9. Євтушенко М.Ю., Хижняк М.І. Методологія та організація наукових досліджень [Навчальний посібник]. Київ: Центр учбової літератури. 2021. 350 с. 10. Жидецький В.Ц., Джигирей В.С., Мельников О.В. Основи охорони праці. Вид. 2-е, стереотипне. Львів: Афіша, 2000. 348 с. 11. Карпатська нафтогазоносна провінція /В.В.Колодій, Г.Ю.Бойко,Л.Е.Бойчевська [та ін.]. Львів–Київ, 2004. 390. 12. Костюк О.В., Побережська І.В., Борняк Ю.І. Літологічні методи досліджень. Ч.2 (карбонатні породи): навч.-метод. посібник до лабораторних занять і самостійної роботи, для студентів спеціальності 103- Науки про Землю та інших природничих спеціальностей. Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2021. 112 с. 13. Кравчук Я. С. Геоморфологія Скибових Карпат : Монографія Львів : Видавн. центр ЛНУ імені І. Франка, 2005. 232 с. 14. Кравчук Я. С. Геоморфологія Полонинсько-Чорногірських Карпат : Монографія. Львів : Видавн. центр ЛНУ імені І. Франка, 2008. 188 с.

15. Кріль С., Бубняк І., Віхоть Ю., Ціхонь С. Особливості полів палеонапружень і тектонічної тріщинуватості у долині ріки Чорна Тиса (Поркулецький, Дуклянський покриви) // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геол. – 2013. Вип. 27. С. 122–130. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VLNU_geol_2013_27_14
16. Лазаренко Є.К., Матковський О.І., Винар О.М., Шашкіна В.П., Гнатів Г.М. Мінералогія вивержених комплексів Західної Волині // Львів. – Вид-во Львівського ун-ту. 1960. 509 с.
17. Лещух Р. Й Геологічна практика на Поділлі і в Українських Карпатах : Навч.-метод. посібн. / Р. Й Лещух, В. Г. Пащенко, Р. М. Смішко. Львів : Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2004. 190 с.
18. Ляшкевич З. Деякі мінералого-петрохімічні дані про генезис кайнозойських магм Карпатського регіону. Мінерал. зб. 2011. № 61, вип. 2. С. 44-51.
19. Ляхов О. В., Павлунь М.М., Ціхонь С.І. Геологія корисних копалин. Ч. 1. Рудогенез: підручник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2012. 286 с.
20. Матковський О.І. Мінерали Українських Карпат. Силікати / О. Матковський, В. Квасниця, І. Наумко, П. Білоніжка, О. Гречановська, І. Квасниця, В. Мельников, І. Попп, Л. Скакун, Є. Сливко, Н. Словотенко, Р. Бондар, Б. Манчур, З. Матвійшин, Т. Шемякіна. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2011. 520 с.
21. Медведєв А.П., Варичев О.С. Пра-Карпати (конструкція і деструкція). Львів, 2000. 115с.
22. Мінерали Українських Карпат. Процеси мінералоутворення / [О. Матковський, П. Білоніжка, Д. Возняк, В. Дяків, М. Ковальчук, Л. Скакун, Є. Сливко, Н. Словотенко, В. Степанов, С. Ціхонь, С. Кріль]. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2014. 584 с.
23. Павлунь М.М. Розшуки і розвідка родовищ корисних копалин/ М.М. Павлунь, Г.О. Луньов // Підручник з грифом МОН України. ВЦ ЛНУ імені Івана Франка. 2014, 360с.
24. Павлунь М.М., Гайовський О.В. Геологія корисних копалин. Ч. 2. Екзогенні та метаморфогенні процеси рудоутворення: підручник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2018. 170 с.
25. Побережська І. В., Костюк О. В. Літологічні методи досліджень. Ч.1 (уламкові породи): навч.-метод. посібник до лабораторних занять і самостійної роботи студентів напряму підготовки 6.04.01.03 – геологія. - Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2017. 96 с.
26. Побережська І.В., Білик Н.Т., Бучинська А.В., Королишин Т.Г. Особливості речовинного складу гранітоїдів Осницького комплексу. Мінерально-сировинні багатства України: шляхи оптимального використання : наук. зб.; за ред. Н. В. Вергельської. Хорошів : ІГМР, 2021
27. Побережська І. В., Білик Н. Т., Юрків М. П. Мінералого-петрографічні особливості андезитів з центрального сегменту Вигорлат-Гутинського пасма (каменоломня с. Підгірне) Науково-практична конференція «Актуальні питання сучасної науки: історія, теорія, практика», 12 вересня 2023 р., м. Харків, Україна. 20 с. С. 3–5. <https://www.newroute.org.ua/nsn/>
28. Сіворонов А.О., Генералова Л.В., Дворжак Т.С. Польові геологічні практики.: навч. посіб. Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2012. 225с.
29. Смішко Р. М., Пащенко В. Г. Структурна геологія та геологічне картування. Львів : Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2010. 254 с.
30. Стратиграфічний кодекс України / За ред. П.Ф. Гожик. 2-е вид. Київ, 2012.
31. Тектоно-магматична еволюція Карпат /Ляшкевич З.М., Медведєв А.П., Крупський Ю.З., Варичев А.С. та ін. К.: Наукова думка, 1995. 132с.
32. Хом'як Л. М. Геоморфологія з основами четвертинної геології: методичні вказівки до лабораторних занять. Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2018. 40 с.
33. Шевчук В. В., Лавренюк М. В., Кравченко Д.В. Основи структурного аналізу : підручник. К.: ВПЦ “Київський університет”, 2013. 287с.
34. Kril S. Ya., Bubniak I. M., Vikhot Y. M., Tsikhon S. I. Tectonic paleostress

fields evolution and calcite veins formation in the southeastern part of the Ukrainian Carpathians during the cenozoic time // Геодинаміка. Вип. 1(20), Львів, 2016. – С. 106–118.

35. Повережська І.В., Билик Н.Т, Матковський О.І., Сливко Ye.М., Дубровський І.М. Pumpellyite from metabasalts of the Ukrainian Carpathians Mineral. Journ. (Ukraine). 2023. Т. 45. №. 2.

36. Повережська І.В., Билик Н.Т, Сливко Ye.М., [et al.] Petrological features of acid plutonic rocks of the Osnytskyi complex (Volynskyi megablock of the Ukrainian shield) Мінералогічний збірник. 2021. № 71. С. 28–46.

<https://doi.org/10.15407/mineraljournal.45.02.003>

37. Повережська І., Билик Н, Скакун Л., Сливко Ye. Peculiarities of the composition and thermodynamic conditions of formation of enderbites of the haivoronskyi complex (south-western part of the ukrainian shield) Мінералогічний збірник. 2022. № 72. <http://dx.doi.org/10.30970/min.72.06>.

Допоміжна література:

38. Гірничий енциклопедичний словник: в 3-х Т I–III / Білецький В.С. (ред.) Донецьк: Східний вид. дім, 2001, Т.І. 512 с.; 2002. Т. II. 632 с.; 2004. Т. III. 752 с.

39. Мала гірнича енциклопедія в 3-х Т I–III / Білецький В.С. (ред.). Донецьк: Донбас, 2004. Т. I. 640 с.; Донецьк: Донбас, 2007. Т. II. 652 с., Донецьк: Східний вид. дім, 2013. Т. III. 644 с.

40. Encyclopedia of Geology. A-E. Elsevier Academic press, Oxford, 2005, т.1–633 p.; т.2 – 541; 3–645; 4–687.

41. Encyclopedia of Marine Geosciences. Ed. J.Harff, M. Meschede, S. Petersen, Jörn Thiede- Springer Science+Business Media Dordrecht, 2016. 961. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-6238-1>

42. Compton R. R. Geology in the Field. Create Space Independent Publishing Platform, 2017. 412p.

43. Fossen H. Structural Geology (2nd ed.). Cambridge: Cambridge University Press. 2016. 450 p. <https://doi.org/10.1017/9781107415096>

44. Kearey P. Kelpis, K.A., Vine F.J. Global Tectonics, 3ed. Wiley, 2008. 495 p.

45. Schmid, S., Bernoulli, D., Fugenschuh, B., Matenco, L., Schefer, S., Schuster, R., Tischler M., Ustaszewski, K. The Alpine-Carpathian-Dinaric orogenic system: correlation and evolution of tectonic units. *Swiss Journal of Geosciences*. 2008. 101.P 139–183. <https://doi.org/10.1007/s00015-008-1247-3>

Інформаційні ресурси

- Сайт ДНВП «Геоінформ Україна» <https://geoinf.kiev.ua/>
- Інтерактивні карти України <https://geoinf.kiev.ua/>
- QField for QGIS – Режим доступу
- FieldMove Clino – Режим доступу
- Webmineral: Mineral Database by David Barthelmy <http://webmineral.com/>
- Mindat.org - the mineral and locality database <http://www.mindat.org/>
- American Mineralogist Crystal Structure Database
- <http://rruff.geo.arizona.edu/AMS/amcsd.php>
- <http://geologus.ru/zadachi-i-metody-strukturnoj-geologii/>
- <https://www.sciencedirect.com/journal/tectonophysics>
- <https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-structural-geology>
- <https://www.nsenergybusiness.com/features/british-geological-survey-mining-mapping/>

Тривалість курсу

180 год. (4 тижні)

Обсяг курсу	Загальна кількість годин – 180
Очікувані результати навчання	<p>Після завершення навчальної дисципліни студенти будуть знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методики виконання польових геологічних досліджень; • структурні елементи земної кори Західної України; • головні риси геологічної будови Українських Карпат; • новітні методи та інструментальні засоби геолого-мінералогічних досліджень; • принципи планування наукових досліджень і відбору матеріалу; • принципи документування природних та штучних відслонень, гірничих виробок та керну свердловин; • принципи мінералогічного, літологічного, петрологічного опробування для вирішення різноманітних геологічних задач; • літологічний склад, групи фауни і палеогеографічні умови формування відкладів фанерозою; • головні види корисних копалин регіону <p>уміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> • орієнтуватися на місцевості й працювати з геологічним інвентарем; • здійснювати пошук інформації про геологічну будову вибраних для дослідження районів; • 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; • здійснювати пошук місць відслонень та гірничих виробок із використанням програмних продуктів SASPlanet, Google Maps і Google Earth; • організовувати ведення геологічних досліджень (планування маршрутів, розрахунок часу, аналіз транспортної мережі та розкладу громадського транспорту); • аналізувати будову геологічних тіл та розрізів; • в разі потреби вести геологічну документацію із використанням сучасних цифрових та геоінформаційних засобів (аплету Clino, FieldMove, геоінформаційна система QGIS) <p>Загальні компетентності</p> <p>ЗК3 – Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях</p> <p>ЗК5 – Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК9 – Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК10 – Навички забезпечення безпеки життєдіяльності.</p> <p>Фахові компетентності</p> <p>ФК3 – Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах..</p> <p>ФК5 – Здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер.</p> <p>ФК8 – Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.</p> <p>ФК9 – Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності.</p> <p>ФК10 – Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.</p>

	<p>ФК11 – Здатність до здійснення моніторингових досліджень на основі використання матеріалів дистанційних зондувань Землі та геоінформаційних систем і технологій.</p> <p>ФК12 – Знання та розуміння принципів, методів і алгоритмів комп'ютерної графіки.</p> <p>ФК13 – Здатність до побудови комбінованих зображень за допомогою сучасного програмного забезпечення.</p> <p>ФК14 – 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>ПРО2 – Використовувати усно і письмово професійну українську мову.</p> <p>ПРО5 – Вміти проводити польові та лабораторні дослідження.</p> <p>ПРО6 – Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер.</p> <p>ПРО8 – Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.</p> <p>ПРО9 – Вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу.</p> <p>ПРО10 – Аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах.</p> <p>ПРО11 – Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень.</p> <p>ПРО12 – Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи в науках про Землю відповідно до спеціалізації.</p> <p>ПРО13 – Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.</p> <p>ПРО14 – Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю.</p> <p>ПРО15 – Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.</p> <p>ПРО16 – Уміти працювати в графічних редакторах растрової та векторної графіки, вирішувати завдання по створенню та опрацюванню цифрових зображень в найпопулярніших графічних редакторах.</p> <p>ПРО17 – 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>ПРО18 – Уміти представляти просторову інформацію за допомогою програмних пакетів геоінформаційних технологій.</p>
Ключові слова	<p>Навчальна польова практика, геологічна будова району досліджень, відслонення, гірничі виробки, керн свердловин, мінералогічне опробування, петрологічне опробування, цифрові та геоінформаційні засоби ведення документації, маршрут, звіт.</p>
Формат курсу	<p>Очний. Очна форма навчання передбачає контакт науково-педагогічного працівника і студента, що забезпечує отримання глибоких системних знань, стійких умінь. Викладач проводить очний інструктаж, пояснює студенту мету і завдання практики, вимоги до звітності. Протягом проходження практики викладач консультує студента із поточних питань, уточнює завдання, відповідає на питання. Основний обсяг завдань студент виконує самостійно. Після завершення практики студент представляє та захищає звіт.</p>
Теми	<p>Подано нижче у табличній формі «Третя навчальна польова практика»</p>
Підсумковий	<p>Диференційований залік</p>

контроль, форма	
Пререквізити	Для успішного проходження практики студентам потрібні знання і практичні навички, закладені під час вивчення курсів «Загальна геологія з основами екології», «Основи палеонтології», «Топографія з основами геодезії», «Кристалографія», «Основи геофізики», «Структурна геологія», «Геологічне картування», «Основи палеонтології», «Історична геологія», «Мінералогія», «Стратиграфія», «Основи петрографії», «Літологія», «Петрографія кристалічних порід», «Теорія рудогенезу».
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	<ul style="list-style-type: none"> • Усний інструктаж з проведення практики, ознайомлення із правилами техніки безпеки; • обговорення організації проведення геологічних досліджень (планування маршрутів, логістичні завдання, організація побуту); • польові дослідження: проведення маршрутів, виконання геологічних досліджень та їх документація. Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (міні-лекції, розповідь, пояснення, бесіди, презентації, доповіді, обговорення, ілюстрації, демонстрації, інформаційні технології та ресурси); • дослідницьке індивідуальне завдання (консультації, обговорення); • написання звіту (консультації). • захист звіту (доповідь, презентація, обговорення). <p>Інноваційні й інтерактивні методи навчання.</p>
Необхідне обладнання	<p>Геологічні молотки, геологічні компаси (механічні або електронні), планшети, лупи, канцелярське знаряддя</p> <p>Для вивчення курсу необхідно достатньо володіти загально вживаними офісними програмами - з пакету Microsoft Office (Word, Excel, Power Point), в залежності від специфіки завдань практики - також ГІС-програмами (QGTS, ArcGIS тощо).</p> <p>Мультимедійний проектор, комп'ютер.</p> <p>Прилади лабораторії фізичних досліджень мінералів і гірських порід та літології.</p>
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням:</p> <p>Під час <i>поточного контролю</i> викладачі оцінюють:</p> <ul style="list-style-type: none"> • успішне проходження інструктажу, теоретичну підготовку (пошук інформації про геологічну будову вибраних для дослідження районів) - максимальна кількість балів 10; • активність в процесі організаційного етапу практики (пошук місць відслонень та гірничих виробок із використанням програмних продуктів SASPlanet, Google Maps і Google Earth; планування маршрутів) - максимальна кількість балів 10; • активність в процесі проходження практики в полі: здійснення маршрутів, виконання геологічних досліджень та їх документація - максимальна кількість балів 30. <p>Під час <i>підсумкового контролю</i> оцінюють:</p> <ul style="list-style-type: none"> • вчасне подання звіту, оформленого згідно вимог, його захист - максимальна кількість балів 20; • знання матеріалу практики, міру набутих компетентностей, продемонстрованих студентом під час захисту звіту по практиці (до 30 балів). • Підсумкова максимальна кількість балів 100. <p><i>Академічна доброчесність.</i> Під час виставлення балів за формами</p>

	<p>поточного контролю викладачі виходять 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. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.</p> <p><i>Література.</i> Уся література, яку студенти не зможуть знайти самостійно, буде надана викладачем виключно в освітніх цілях без права її передачі третім особам. Студенти заохочуються до використання й іншої літератури та джерел, яких немає серед рекомендованих.</p> <p><i>Політика виставлення балів.</i> При виставленні підсумкової оцінки враховуються бали, отримані студентом, під час поточного та підсумкового контролю. Також обов'язково приймається до уваги відвідування та активність студента, використання теоретичних знань і практичних навиків студента під час польових маршрутів, повнота виконання і дотримання (або недотримання) термінів виконання поставлених завдань, факти списування та плагіату.</p>
<p>Опитування</p>	<p>Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.</p>

Схема курсу “Третя навчальна польова практика”

Тиж-день	Тема, короткі тези	Форма занять	Література	К-ть год.	Термін виконання
1	Інструктаж з проходження магістерської (польової) практики. Ознайомлення з правилами техніки безпеки. Завдання на практику. План проходження практики. Вимоги до звіту про проходження практики. Пошук інформації про геологічну будову вибраних для дослідження районів. Пошук місць відслонень та гірничих виробок із використанням програмних продуктів SASPlanet, Google Maps і Google Earth.	Інструктаж, консультація	2.Жидацький В.Ц., Джигирей В.С., Мельников О.В. Основи охорони праці. Вид. 2-е, стереотипне. — Львів: Афіша, 2000. — 348 с. 9.Сіворонов А.О. Польові геологічні практики.: навч. посіб./А.О. Сіворонов, Л.В. Генералова, Т.С. Дворжак, Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2012.- 225с. Сайт ДНВП «Геоінформ України» https://geoinf.kiev.ua/ Інтерактивні карти України https://geoinf.kiev.ua/ QField for QGIS – Режим доступу FieldMove Clino – Режим доступу + література з урахуванням вибраних об’єктів проходження практики	18	3 дні
1	Підготовка до виїзду. Організація проведення геологічних досліджень (планування маршрутів, логістичні завдання, організація побуту)	Інструктаж, консультація	Сайт ДНВП «Геоінформ України» https://geoinf.kiev.ua/ Інтерактивні карти України https://geoinf.kiev.ua/ + література з урахуванням вибраних об’єктів проходження практики	27	4 дні
2,3	Польові дослідження. Проведення маршрутів, виконання геологічних досліджень, збір кам’яного матеріалу, документація.	Інструктаж, консультація	Сайт ДНВП «Геоінформ України» https://geoinf.kiev.ua/ Інтерактивні карти України https://geoinf.kiev.ua/ QField for QGIS – Режим доступу FieldMove Clino – Режим доступу + література з урахуванням вибраних об’єктів проходження практики	90	2 тижня
4	Камеральний період. Написання звіту. Звіт індивідуальний, електронний в MS Word. Захист звіту.	Консультація	Сайт ДНВП «Геоінформ України» https://geoinf.kiev.ua/ Інтерактивні карти України https://geoinf.kiev.ua/ QField for QGIS – Режим	45	1 тиждень

			доступу FieldMove Clino – Режим доступу + література з урахуванням вибраних об'єктів проходження практики		
	Всього			180	4 тижня

Додаток 1

Війна в Україні внесла корективи в організацію третьої навчальної польової практики. Сьогодні слід констатувати, що освіта є однією з галузей, яку найбільше вразила воєнна криза, і найвразливішими у даній ситуації стали напрями підготовки, які потребують практичного навчання. З огляду на обмеження на геологічному факультеті на кафедрі загальної та історичної геології і палеонтології, кафедрі мінералогії, петрографії і геохімії, кафедрі геології корисних копалин і геофізики запропонована дистанційна форма проведення практики. Її організація передбачила певне технічне і методологічне забезпечення.

Для дистанційного навчання використовується платформа *Microsoft Teams*.

Проведення практики здійснюється способом створення відеоконференцій, модератором яких є викладач, що є керівником практики або керівником студентської групи.

На *підготовчому етапі* створюється група у Viber.

Цей же ресурс використовується для отримання студентами текстових файлів із загальними положеннями про практику та листки правил техніки безпеки при проведенні польових досліджень. В такий же спосіб студенти отримують інформацію про час онлайн-лекцій оглядового характеру. На цьому етапі складається розклад конференцій на платформі *Microsoft Teams*.

Польовий етап орієнтований на максимальне використання геологічної ситуації місця перебування студента, який знаходиться на дистанційному навчанні з метою проходження навчальної практики за вибором.

Викладач консультує студента щодо інформації державної геологічної карти масштабу 1:200 000, яку студент може отримати через сайт Державне науково-виробниче підприємство: «Державний інформаційний геологічний фонд України» (ДНВП «Геоінформ України»): <http://geoinf.kiev.ua/wp/kartograma.htm>

Студент опрацьовує інформацію, вивчаючи картографічні матеріали і пояснювальну записку.

В околицях пункту свого індивідуального перебування студент знаходить корінні відслонення і за геологічною картою намагається визначити стратон, якому вони належать.

Студент описує детальний стратиграфічний розріз, фіксує характер контактів, збирає колекцію літотипів порід, фауністичні рештки.

Обов'язково міряють елементи залягання (додаток в смартфоні).

Для детальних описів відслонень студенти користуються навчальним посібником Сіворонов А.О., Генералова Л.В., Дворжак Т.С. «Польові геологічні практики», 2012.

За наявності тектонічних порушень студенти детально описують їх.

В цілому, всі точки спостереження студенти прив'язують за допомогою GPS та ставлять точку на карті місцевості, виконану за допомогою *Google Earth Pro*, яку вони роздруковують для маршруту.

В подальшому отримані матеріали опрацьовуються студентами в програмі *Map Info* або *QGIS*. В такий спосіб створюється геологічна карта детального масштабу (1:10 000, 1:5 000, 1:2 000) та будується геологічний розріз (профіль) до неї. До карті подається стратиграфічна колонка.

В процесі опрацювання зібраних матеріалів студент визначається з розділом спеціальних досліджень.

Камеральний етап: На завершення практики подається звіт, в якому містяться усі необхідні розділи та спеціальний розділ, в якому наявні такі рубрики: *актуальність теми дослідження, історія дослідження, геологічне положення об'єкту дослідження, результати дослідження, наукова новизна, практична значимість, висновки.*

Спеціальний розділ, як увесь звіт, ілюструється фотографіями та рисунками геологічних об'єктів.

Під час виконання студенти отримують консультацію керівника, а при потребі спеціаліста з тих чи інших профільних геологічних питань.

Звіт захищається на відеоконференції.

Під час практики, навіть навчаючись дистанційно, студенти вдосконалили такі вміння як оформлення польової документації, побудова рози-діаграми тріщинуватості, макроскопічний опис та визначення гірських

порід і мінералів, зарисовки і фотографування природних відслонень, визначення структурних особливостей об'єктів тощо.

Звісно, навчити геології без натурних досліджень об'єктів у полі неможливо і кафедри вірять та чекають на можливість проведення справжніх виїздів на місцевість для опанування роботи з молотком та гірничим компасом. Але напевно можна сказати, що студенти під час цих виїздів будуть набагато краще підготовленими та матимуть необхідні уявлення щодо справжньої польової роботи орієнтованої на певну тематику.