МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет географічний
Кафедра геоморфології і палеогеографії

Затверджено
На засіданні кафедри геоморфології
і палеогеографії
факультету географічного
Львівського національного університету
імені Івана Франка
протокол № 12 від 7 лютого 2023 р.)

Завідувач кафедри
_____ Дубіс Л.Ф.

Силабус дисципліни вільного вибору студента
(загальноуніверситетський вибір)
«Визначні пам'ятки природи Землі»,
що викладається в межах ОПП (ОПН)
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти для здобувачів

Львів 2023 р.

Назва дисципліни	Визначні пам'ятки природи Землі
Адреса викладання дисципліни	вул. Дорошенка 41, Львів, Львівська область, 79000
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Географічний факультет, кафедра геоморфології і палеогеографії
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	002 дисципліна вільного вибору студента (загальноуніверситетський вибір)
Викладачі дисципліни	Брусак Віталій Пилипович, кандидат географічних наук, доцент кафедри геоморфології і палеогеографії
Контактна інформація викладачів	Vitaliy.Brusak@lnu.edu.ua , brusak_vitaliy@ukr.net https://geography.lnu.edu.ua/employee/brusak-vitalij-pylypovych 79000, Львів, вул. Дорошенка 41, географічний факультет
Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються	Середа, 13.30-15.00 год. (Брусак В.П., ауд. 39), 79000, Львів, вул. Дорошенка 41, географічний факультет. Для погодження часу консультацій слід писати на електронну пошту викладача або телефонувати.
Сторінка курсу	
Інформація про дисципліну	Курс "Визначні пам'ятки природи Землі" має на меті сформувати теоретичні і практичні знання студентів про визначні пам'ятки живої і неживої природи та їхнє значення людського суспільства. Визначні пам'ятки природи у переважній більшості охороняються у складі природоохоронних територій або потенційно можуть стати заповідними об'єктами. Водночас визначні пам'ятки природи є надзвичайно цікавими об'єктами при проектуванні рекреаційного використання територій, організації освітніх подорожей та прокладанні туристичних маршрутів. Програмою курсу передбачено оволодіння студентами знаннями і навиками для визначення наукової, природно-пізнавальної, естетичної і рекреаційної цінності цих об'єктів, способів їх збереження і використання для науково-дослідних, освітніх і економічних потреб (туризм і рекреація). Ознайомлення студентів з визначними пам'ятками природи Землі передбачено на різних рівнях – світовому, національному, регіональному. Після вивчення курсу "Визначні пам'ятки природи Землі" студенти зможуть застосувати свої знання і навики у сфері охорони природи, територіального планування і наукових досліджень.
Коротка анотація дисципліни	Дисципліна *"Визначні пам'ятки природи Землі"* є загальноуніверситетською вибірковою дисципліною (002) для різних спеціальностей ЛНУ імені Івана Франка для освітньо-кваліфікаційної програми рівня *бакалавр*, яка викладається у 6 *семестрі* обсягом 3 кредити (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Мета та цілі дисципліни	*Метою викладання навчальної дисципліни* «Визначні пам'ятки природи Землі» є набуття теоретичних і практичних знань для дослідження визначних об'єктів живої і неживої природи, які мають наукову, природно-пізнавальну, естетичну і рекреаційну цінність, а також вміння застосовувати їх на практиці. *Головні цілі:* - формування у студентів системи знань про види пам'яток живої і неживої природи та природоохоронних територій на світовому, національному і регіональному рівнях; - засвоєння студентами інформації про унікальні пам'ятки природи Світу і України, а також окремих регіонів; - формування у студентів навиків щодо обгрунтування збереження і

	використання унікальних пам'яток природи Землі для наукових, освітніх і економічних потреб (туризм і рекреація).
Література для вивчення дисципліни	Основна література: 1. Бортник С.Ю., Гриценко В.П., Іванік О.М., Лаврук Т.М., Стецюк В.В. Геологічні та геоморфологічні пам'ятки України. Навчальний посібник / За ред. В.В. Стецюка – Київ: Логос, 2020. – 500 с. 2. Геологічні пам'ятки України: у 4-х томах / В.П. Безвинний, С.В. Білецький, О.Б. Бобров та ін.; За ред. В.І. Калініна, Д.С. Гурського, І.В. Антакової. – Київ: ДІА, 2006. Т.1 – 320 с.; 2007. Т.2 – 320 с.; 2011. Т.4. – 280 с. 3. Олійник Я. Б. Природні та етнокультурні феномени України: монографія / Я.Б. Олійник, В.В.Стецюк. – К.: Видавн.-поліграф. центр "Київський університет", 2008. – 215 с. 4. Berggren W.A., Couvering J. Catastrophes and Earth History. Princeton University Press, 1984. 464 p. 5. Schwarzbach Martin. Berühmte Stätten geologischer Forschung. Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1981. 333 s. 6. Schwarzbach Martin. Europäische Stätten geologischer Forschung, Stuttgart 1976, 2. Auflage Hirzel 1983. 191 s. 7. Flint R. F. The Earth and Its History. W W Norton & Co Inc, 1973. 407 p. Допоміжна: 1. Брусак В. Мережа та структура комплексних, геологічних і гідрологічних пам'яток природи Львівської області / В. Брусак, Д. Кричевська, // Проблеми геоморфології та палеогеографії Українських Карпат та прилеглих територій. – Львів : Видавн. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2019, Вип. 2 (10). – С. 133–153. 2. Брусак В. Пам'ятки неживої природи басейнів Пруту і Лазещини у гірському масиві Чорногора (Українські Карпати) / В. Брусак, Д. Сеничак // Проблеми геоморфології та палеогеографії Українських Карпат та прилеглих територій. – Львів : Видавн. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2019, Вип. 1 (9). – С. 133–153. 3. Брусак В. П. Рельєф і геологічна будова національних природних парків «Вижницький» і «Черемоський» (Українські Карпати) / В.П. Брусак, Я.С. Кравчук // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія "Екологія". – 2022, № 26. – С. 17–31. 4. Брусак В. Пам'ятки неживої природи Українського Розточчя / Віталій Брусак. – Науковий вісник НЛТУ України. – 2010. − Вип. 20.16 – С. 15–21. 5. Брусак В.П. Методичні аспекти класифікації і паспортизації геолого-геоморфологічних пам'яток природи // В. Брусак, В. Бакун // Вісник Львівського університету. Серія географічна. Вип.39. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Ів.Франка, 2011. – С. 44–51. 6. Брусак В. Перспективи створення геопарку на території Подільських Товтр / В. Брусак, К. Москалюк. – Вісник Львівського університету. Серія географ. – 2012. – Вип. 40. – Ч. 1. –С. 132-141. 7. Брусак В. П. Цінні природні комплекси та об'єкти верхів'я Пруту в межах Чорногори: перспективи екотуристичного використання / В.П. Брусак, Б.В. Сенчина, Д.А. Кричевська // Карпатський край: наукові студії з історії, культури, туризму. – 2012. – № 2. – С. 77–86.

	8. Брусак В. Пам’ятки неживої природи Галицького району Івано-Франківської області: сучасний стан та перспективи екотуристичного використання / В. Брусак, Б. Баюнова // Проблеми геоморфології і палеогеографії Українських Карпат і прилеглих територій : Збірник наук. праць. – Львів : Видавн.центр ЛНУ імені Івана Франка, 2012. – С. 158–171. 9. Зінько Ю. Заповідні геоморфологічні об’єкти Українських Карпат: структура, особливості поширення та використання / Ю. Зінько, В. Брусак, Р. Гнатюк, Р. Кобзяк // Проблеми геоморфології і палеогеографії Українських Карпат і прилеглих територій: Матер. міжнар. семінару присв. 90-річчю від дня народж. проф. П. Цися. – Львів: ВЦ ЛНУ ім. Івана Франка, 2004. – С. 260–280. 10. Зінько Ю.В. Формування міжнародного геопарку “Скелясті Бескиди” як центру геотуризму / Ю.В. Зінько. – Вісник Львів. ун-ту. Серія міжнародні відносини. – 2008. – Вип. 24. – С. 83–93. 11. Зінько Ю.В. Передумови створення геопарку “Дністровський каньйон” / Ю. Зінько, О. Шевчук // Дністровський каньйон – унікальна територія туризму: Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2009. – С. 7–12. 12. Зінько Ю. Міжнародний геопарк “Кам’яний ліс Розточчя”: концепція та програма формування / Ю. Зінько, А. Богуцький, В. Брусак, Р. Гнатюк, О. Шевчук, М. Кромпєц, Я. Бурачинський. – Науковий вісник НЛТУ України. – 2010. − Вип. 20.16 – С. 33–45. 13. Зінько Ю.В. Проектовані геопарки Західної України / Ю.В. Зінько, О.М. Шевчук. – Фізична географія та геоморфологія. – К.: ВГЛ “Обрії”, 2011. – Вип. 3(64). – С. 41–55. 14. Кравчук Я.С. Перспективи розвитку вулканічного туризму в межах Вигорлат-Гутинського пасма Українських Карпат / Я.С. Кравчук, О.М. Шевчук // Рекреаційний потенціал Прикарпаття : Історія, сучасний стан, перспективи. – Вип. 3: Матер. міжнар. наук. конф. “Туризм і розвиток регіону” / Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника. – Івано-Франківськ : “Фоліант”, 2011. – С. 261–270. 15. Кравчук Я. Проектовані геопарки Українських Карпат як демонстраційні моделі еволюції Землі /Я. Кравчук, А. Богуцький, В. Брусак, Ю. Зінько, О. Шевчук. – Науковий вісник Чернівецького національного університету : Збірник наук. праць. – Вип. 612-613 : Географія. – Чернівці: ЧНУ імені Юрія Федьковича, 2012. – С. 102–107. 16. Кравчук Я.С. Розвиток мережі геопарків на Західному Поділлі / Я.С. Кравчук, Ю.В. Зінько, В.П. Брусак, К.Л. Москалюк, О.М. Шевчук // Туристичні ресурси як чинник розвитку території: Матер. Всеукр. наук.-практ. конф.-сем. – Тернопіль: Вид-во ТНПУ імені Володимира Гнатюка, 2012. – С. 30–37. 17. Кравчук Я. Геолого-геоморфологічний аналіз національних природних парків північно-західної частини Українських Карпат /Я. Кравчук, В. Брусак // Проблеми геоморфології та палеогеографії Українських Карпат та прилеглих територій. – Львів : Видавн. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2020, Вип. 1 (11). – С. 184–207. 18. Кравчук Я. Рельєф і геологічна будова Карпатського біосферного заповідника /Я. Кравчук, В. Брусак // Проблеми геоморфології та палеогеографії Українських Карпат та прилеглих територій. – Львів : Видавн. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2021, Вип. 1 (12).

	– С. 19–38. 19. Кравчук Я. Рельєф і геологічна будова національних природних парків «Гуцульщина» і Верховинський / Я. Кравчук, В. Брусак // Проблеми геоморфології та палеогеографії Українських Карпат та прилеглих територій. – Львів : Видавн. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2021, Вип. 2 (13). – С. 18–36. 20. Шевчук О. Європейські геопарки: збереження геоспадщини і розвиток геотуризму / О. Шевчук // Наукові записки Тернопільського національного пед. університету. Серія: географія. Спеціальний випуск: Стале природокористування: підходи, проблеми, перспективи. – Тернопіль: СМП "Тайп", 2010 – № 1 (вип. 27). – С. 369–378. 21. Шевчук О.М. Геотуристичний потенціал Івано-Франківщини / О.М. Шевчук // Рекреаційний потенціал Прикарпаття: історія, сучасний стан, перспективи: Матер. міжнар. наук.-практ. конф. – Івано-Франківськ: "Фоліант", 2009. – С. 352–360. 22. Шевчук О.М. Геотуристичні атракції Тернопільського Придністер'я // Природно-заповідний фонд України – минуле, сьогодення, майбутнє: Матер. міжнар. наук.-практ. конф. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2010. – С. 929–934. 23. Шевчук О.М. Організаційно-правові аспекти створення геопарку "Подільський карст". – Туристичні ресурси як чинник розвитку території: Матер. Всеукр. наук.-практ. конф.-сем. – Тернопіль: Видавництво ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2012. – С. 37–43. 24. Alexandrowicz Z. Earth sciense conservation in Poland // Earth Sci. Conserv. 1993. №33. P.7–9. 25. Bayrak, G. R., Teodorovych, L. V. Geological and geomorphological objects of the Ukrainian Carpathians' Beskid Mountains and their tourist attractiveness. Journal of Geology, Geography and Geoecology, 29(1), 2020. 16-29 p. 26. Bogucki, A., Brusak, W., Krawczuk, J., Moskaluk, K., Sirenko, I., Tomeniuk, O., Szewczuk O., Zinko, J.. Koncepcja i zasady tworzenia geoparków na zachodzie Ukrainy. Annales-Universitatis Mariae Curie-Sklodowska, Sectio B, 67(2), 2012. 9-32 s. 27. Brusak V. P., Kravchuk Y. S., Brusak I. V., Krychevska D. A. State and prospects of relief protection in nature reserves and national nature parks of the Ukrainian Carpathians / Journal of Geology, Geography and Geoecology, 2022. Vol 31, № 1. S. 10–21. 28. Dingwall P, Weighell T, Badman T Geological world heritage: a global framework, Protected Area Programme, IUCN, 2005, 51p. 29. Sturm B. Geoconservation in Switzerland – General situation 2005. – GEOforumCH of the Swiss Academy of Sciences, Working Group Geotope, Goldach (Switzerland)/ 2005, pp. 7. 30. Transboundary Protected Areas for Peace and Cooperation. IUCN, 2001. 111 p.
Обсяг курсу	32 годин аудиторних занять. З них: 16 годин лекцій, 16 годин семінарських занять та 58 годин самостійної роботи
Очікувані результати навчання	Після завершення цього курсу студент буде: **знати:** - види пам'яток живої і неживої природи та природоохоронних територій на світовому, національному і регіональному рівнях; - найвідоміші визначні пам'ятки природи Світу та України; - розуміти і вміти охарактеризувати наукову, природно-

	пізнавальну, естетичну і рекреаційну цінність пам'яток; - способи збереження і використання пам'яток для науково-дослідних, освітніх і економічних потреб (туризм і рекреація). **вміти:** - комплексно охарактеризувати найвизначніші пам'ятки Світу і України; - аналізувати наукову, природно-пізнавальну, естетичну і рекреаційну цінність пам'яток; - застосувати способи збереження і використання пам'яток для науково-дослідних, освітніх і економічних потреб (туризм і рекреація).
Ключові слова	Пам'ятка природи, гори, скелі, долини, водоспади, печери, гейзери, озера і болота, коралові рифи, вулкани, поствулканічні явища, землетруси, метеоритні кратери, скам'янілості, природничі музеї
Формат курсу	Денне навчання
	Проведення лекцій, практичних/семінарських занять та консультації
Теми	Подано у додатку «Схема курсу «*Визначні пам'ятки природи Землі*»
Підсумковий контроль, форма	Залік у кінці II семестру. Тестове опитування
Пререквізити	Курс «*Визначні пам'ятки природи Землі*» тісно пов'язаний з такими дисциплінами як природнича географія, геологія, геоморфологія, гідрологія, біогеографія та ін. Студенти повинні мати базові знання з цих дисциплін для вивчення курсу.
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	Використовуються такі методи навчання: а) *словесні* – лекція-презентація, семінар, пояснення, дискусія; б) *наочні* – лекція-презентація, ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, картами, схемами та графіками, світлинами, короткими науковими та документальними фільмами; в) *практичні/семінарські* – підготовка і виступи на практичних/семінарських заняттях із залученням рецензентів з числа студентів для забезпечення обговорення обраних тем відповідно до поставленої мети дослідження.
Необхідне обладнання	Мультимедійний проектор
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням: • виступи на практичних/семінарських: 50% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 50; • тестове опитування: 50% семестрової оцінки. Максимальна кількість балів 50 Підсумкова максимальна кількість балів 100 *Враховується також:* - вміння вести наукові дискусії з обраної тематики і обгрунтовувати свою точку зору, - креативність мислення, - участь дискусіях і обговореннях на семінарських та практичних заняттях, - відвідування занять та участь студента в них. **Політика виставлення балів.** Враховуються бали, набрані під час виступів на практичних/семінарах в якості доповідача і рецензента, бали за підсумкове опитування. При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність студента під час практичних/семінарських занять та ін.
Питання до заліку чи іспиту.	1. Унікальні скелі і скелясті гори Європи. 2. Тши-Турне (Три камені) в горах Крконоше (Сілезія, Польща).

	3. Вежа диявола (Вайомінг, США). 4. Цукрова голова в Ріо-де-Женейро (Бразилія). 5. Ейєрс-Рок (Центральна Австралія). 6. Скелі Венесуели. 7. Скелі Криму. 8. Скелі Українських Карпат (Урицькі, Довбуша, Писаний Камінь та ін). 9. Пенінські і Мармароські стрімчаки (Українські Карпати). 10. Морфологічні і генетичні типи річкових долин. 11. Знамениті долини Західної Європи. 12. Великий каньйон Колорадо (США). 13. Йосемітська долина та унікальна рослинність Йосемітського національного парку (США). 14. Долини Амазонки (Бразилія) і Нілу (Ефіопія, Судан, Єгипет). 15. Найвідоміші дельти світу. 16. Штучне озеро Мід. 17. Каньйони України. 18. Дельти річок України: Дунаю, Дніпра, Дністра. 19. Знамениті водоспади та їх типи. 20. Ніагарський водоспад (США–Канада). 21. Водоспад Ігуасу (Бразилія–Аргентина). 22. Водоспади Вікторія (Замбія-Зімбабве). 23. Рейнський водоспад (Швейцарія). 24. Водоспади Карпат (Україна). 25. Водоспади Поділля (Україна). 26. Водоспади Криму (Україна). 27. Поняття «карст». Умови карстоутворення. Поверхневі і підземні карстові форми рельєфу. Знамениті печери. 28. Мамонтова печера (США). 29. Печери Постойнська-Яма і Шкоцянська-Яма (Словенія). 30. Голубий грот на острові Капрі (Італія). 31. Словацький карст: печера Доміца (Словаччина), печера Агтелек (Угорщина). 32. Вапнякові та гіпсові печери України. 33. Типи озер. Унікальні озера і болота. 34. Великі американські озера (США – Канада). 35. Мертве море (Ізраїль – Йорданія). 36. Плітвіцькі озера (Хорватія) і озеро Балатон (Угорщина). 37. Тектонічні озера Азії (Байкал, Ісик-Куль, Телецьке, Каракуль). 38. Тектонічі озера Африки. 39. Озера Фінляндії і Швеції. 40. Найвідоміші озера України. 41. Шацькі озера (Україна). 42. Болото Окаванго (Ботсвана), болото Еверглейдс (США). 43. Сучасні льодовики Антарктиди і Гренландії. 44. Гірські льодовики Євразії (Альпи, Кавказ, Памір). 45. Льодовик Фокс (Нова Зеландія). 46. Льодовик Нойтгедахт (Південна Африка). 47. Льодовик Ва́тнаййокюдль (Ісландія). 48. Фіорди Норвегії, Данії. Ісландії. 49. Реліктові форми льодовикового рельєфу в Україні. 50. Процес формування рифів, їх типи. 51. Острів Герон – Великий Бар'єрний риф (Австралія). 52. Доломітові Альпи (Південні Альпи).

	53. Подільські і Мурафські Товтри (Поділля). 54. Складчасто-насувні гороутворювальні процеси. 55. Гори Мітен (Швейцарія). 56. Дивовижні форми рельєфу в горах альпійської складчастості. 57. Магматизм і рельєфоутворення. 58. Везувій і Флегрейські Поля (Італія). 59. Вулкан Кілауеа (Гавайські острови, США). 60. Кратер Лакі (Ісландія). 61. Вулкан Тейде (Канарські острови, Іспанія). 62. Згаслі вулкани Європи. 63. Вулканічне пасмо Українських Карпат і Карадаг. 64. Поствулканічні явища. 65. Великий Гейзер (Ісландія). 66. Йєлоустонський національний парк (США). 67. Кратерне озеро Роторуа (Нова Зеландія). 68. Долина гейзерів на Камчатці. 69. Долина гейзерів Ель Татіо (Чилі - Болівія). 70. Гейзери Японії. 71. Псевдовулкани України. 72. Центри землетрусів на узбережжі Тихого океану. 73. Землетруси Карибського регіону. 74. Землетруси в Євразії. 75. Арізонський метеоритний кратер. 76. Метеоритні кратери в Австралії, Саудівській Аравії, Естонії. 77. Астроблеми України. 78. Копальня «Біг-Хоул» в Кімберлі (ПАР). 79. Стратотипи. Унікальні геологічні розрізи України. 80. Відомі палеонтологічні місця та музеї викопної фауни і флори. 81. Класифікація пустель і аридний рельєф. 82. Національні парки Бедлендс і Теодор-Рузвельт (США). 83. Голки Путангіруа (Нова Зеландія). 84. Бедленди Малої Азії. 85. Пустелі Сахара, Наміб, Аравійська. 86. Пустеля Долина смерті (США). 87. Пустелі Каракуми і Кизилкум. 88. Найвідоміші солончаки світу. 89. Сім найвизначніших пам'яток природи Землі. 90. Сім чудес природи України. Зразок тестів: Найвищий водоспад світу: а) Ніагарський, б) Ігуасу, в) Анхель, г) Скорґафоссен.
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано після завершення курсу.

[2] Приклад розподілу балів з дисципліни «Визначні пам'ятки природи Землі»

Поточне тестування та самостійна робота		Підсумковий тест (залік)	Сума
Змістовий модуль 1 (М1)	Змістовий модуль 2 (М2)	50	100
Т.1-Т.8	Т.9-Т.16		
25	25		

Т1, Т2, Т3 …Т13 - теми семінарських і практичних занять.

М1 та М2 - модульні контрольні роботи по тематиці кожного змістового модуля.

Оцінювання знань студента здійснюється за 100-бальною шкалою.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	відмінно	зараховано
81-89	добре	
71-80		
61-70	задовільно	
51-60		
*	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
*	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

* кількість балів для оцінок «незадовільно» визначається Вченими радами факультетів або кафедрами, які забезпечують викладання відповідних дисциплін.

Додаток

[1.] СХЕМА КУРСУ “Визначні пам’ятки природи Землі”

Тиж. / дата / год.-	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття)** *лекція, самостійна, дискусія, групова робота)	Література.*** Ресурси в інтернеті	Завдання; лекції, семінари, практичні/самостійна робота, год	Термін виконання
Змістовний модуль 1					
1-й	**Тема 1. Зміст поняття “пам’ятка природи”. Класифікації пам’яток природи.** Зміст поняття “пам’ятка природи”, її відповідники у різних країнах світу. Комплексні, геологічні, геоморфологічні, гідрологічні, ботанічні і зоологічні пам’ятки природи. Класифікації геологічних пам’яток та пам’яток рельєфу.	*Лекція-презентація, пояснення, дискусія*	**Основна література:** 1. Бортник С.Ю., Гриценко В.П., Іванік О.М., Лаврук Т.М., Стецюк В.В. Геологічні та геоморфологічні пам’ятки України. Навчальний посібник / За ред. В.В. Стецюка – Київ: Логос, 2020. – 500 с. 2. Брусак В.П. Методичні аспекти класифікації і паспортизації геолого-геоморфологічних пам’яток природи // В. Брусак, В. Бакун // Вісник Львівського університету. Серія географічна. Вип.39. – Львів: ВЦ ЛНУ імені Ів.Франка, 2011. – С. 44–51. 3. Геологічні пам’ятки України: у 4-х томах / В.П. Безвинний, С.В. Білецький, О.Б. Бобров та ін.; За ред. В.І. Калініна, Д.С. Гурського, І.В. Антакової. – Київ: ДІА, 2006. Т.1 – 320 с.; 2007. Т.2 – 320 с.; 2011. Т.4. – 280 с. **Допоміжна:** 1. Зінько Ю.В. Проектовані геопарки Західної України / Ю.В. Зінько, О.М. Шевчук. – Фізична географія та геоморфологія. – К.: ВГЛ “Обрії”, 2011. – Вип. 3(64). – С. 41–55. 2. Alexandrowicz Z. Stanowisko dokumentacyjne jako nowa kategoria ochrony przurody nieozywionej // Chronmy przyr. Ojcz. – 1991, V.47, №1–2. S. 5–9.	1 / 1 год.	

			3. Alexandrowicz Z. Earth sciense conservation in Poland // Earth Sci. Conserv. – 1993, №33. P. 7-9. 4. Dingwall P, Weighell T, Badman T Geological world heritage: a global framework, Protected Area Programme, IUCN, 2005, 51 p.		
	Зміст поняття “пам’ятка природи”. Класифікації пам’яток природи.	*Практична*	**Основна література:** 1. Брусак В.П. Методичні аспекти класифікації і паспортизації геолого-геоморфологічних пам’яток природи // В. Брусак, В. Бакун // Вісник Львівського університету. Серія географічна. Вип.39. – Львів: ВЦ ЛНУ імені Ів.Франка, 2011. – С. 44–51. 2. Бортник С.Ю., Гриценко В.П., Іванік О.М., Лаврук Т.М., Стецюк В.В. Геологічні та геоморфологічні пам’ятки України. Навчальний посібник / За ред. В.В. Стецюка – Київ: Логос, 2020. – 500 с. **Допоміжна:** 1. Шевчук О. Європейські геопарки: збереження геоспадщини і розвиток геотуризму / О. Шевчук // Наукові записки Тернопільського націон. пед. ун-ту. Серія: географія. Спеціальний випуск: Стале природокористування: підходи, проблеми, перспективи. – Тернопіль: СМП “Тайп”, 2010 – № 1 (вип. 27). – С. 369–378. 2. Alexandrowicz Z. Stanowisko dokumentacyjne jako nowa kategoria ochrony przurody nieozywionej // Chronmy przyr. Ojcz. – 1991, V.47, №1–2. S.5–9. 3. Dingwall P, Weighell T, Badman T Geological world heritage: a global framework, Protected Area Programme, IUCN, 2005, 51 p.	1 / 2 год.	*Час до наступного заняття*
2-й	**Тема 2. Унікальні скелі і скелясті гори.** Тши-Турне в горах Крконоше (Сілезія). Вежа диявола (Вайомінг, США).	*Лекція-презентація, пояснення, дискусія*	**Основна література:** 1. Бортник С.Ю., Гриценко В.П., Іванік О.М., Лаврук Т.М., Стецюк В.В. Геологічні та геоморфологічні пам’ятки України. Навчальний посібник / За ред. В.В. Стецюка – Київ: Логос, 2020. – 500 с. 2. Геологічні пам’ятки України: у 4-х томах / В.П.	1 / 1 год.	

	Цукрова голова в Ріо-де-Женейро (Бразилія). Ейєрс-Рок (Центральна Австралія). Скелі Венесуели. Скелі Криму: скелі Кораблі, скелі Сфінкси, скелі Кішка і Крила Лебедя. Скелі Українських Карпат: Урицькі скелі, скелі в с. Підгороддя, Скелі Довбуша в с. Бубнище, Скеля Писаний Камінь, Скеля Кам'яні Ворота, Скелі з «ієрогліфами» гори Бужора, Скельне урочище Дрибка.		Безвинний, С.В. Білецький, О.Б. Бобров та ін.; За ред. В.І. Калініна, Д.С. Гурського, І.В. Антакової. – Київ: ДІА, 2006. Т.1 – 320 с.; 2007. Т.2 – 320 с.; 2011. Т.4. – 280 с. 3. Schwarzbach M. Berühmte Stätten geologischer Forschung. Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1981. 333 s. 4. Schwarzbach M. Europäische Stätten geologischer Forschung, Stuttgart 1976, 2. Auflage Hirzel 1983. 191 s. **Допоміжна:** 1. Брусак В. П. Цінні природні комплекси та об'єкти верхів'я Пруту в межах Чорногори: перспективи екотуристичного використання / В.П. Брусак, Б.В. Сенчина, Д.А. Кричевська // Карпатський край: наукові студії з історії, культури, туризму. – 2012. – № 2. – С. 77–86. 2. Брусак В. Пам'ятки неживої природи Галицького району Івано-Франківської області: сучасний стан та перспективи екотуристичного використання / В. Брусак, Б. Баюнова // Проблеми геоморфології і палеогеографії Українських Карпат і прилеглих територій : Збірник наук. праць. – Львів : Видавн. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2012. – С. 158–171. 3. Berggren W.A., Couvering J. Catastrophes and Earth History. Princeton University Press, 1984. 464 p. 4. Flint R. F. The Earth and Its History. W W Norton & Co Inc, 1973. 407 p.		
	Унікальні скелі і скелясті гори.	*Практична*	**Основна література:** 1. Геологічні пам'ятки України: у 4-х томах / В.П. Безвинний, С.В. Білецький, О.Б. Бобров та ін.; За ред. В.І. Калініна, Д.С. Гурського, І.В. Антакової. – Київ: ДІА, 2006. Т.1 – 320 с.; 2007. Т.2 – 320 с.; 2011. Т.4. – 280 с. 2. Олійник Я. Б. Природні та етнокультурні феномени України: монографія / Я.Б. Олійник, В.В. Стецюк. – К.: Видавн.-поліграф. центр "Київський університет",	1 / 2 год.	*Час до наступного заняття*

			2008. – 215 с. 3. Schwarzbach M. Berühmte Stätten geologischer Forschung. Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1981. 333 s. 4. Schwarzbach M. Europäische Stätten geologischer Forschung, Stuttgart 1976, 2. Auflage Hirzel 1983. 191 s. **Допоміжна:** 1. Брусак В. Мережа та структура комплексних, геологічних і гідрологічних пам'яток природи Львівської області / В. Брусак Д. Кричевська, // Проблеми геоморфології та палеогеографії Українських Карпат та прилеглих територій. – Львів : Видавн. центр ЛНУ імені І. Франка, 2019, Вип. 2 (10). – С. 133–153. 2. Зінько Ю. Заповідні геоморфологічні об'єкти Українських Карпат: структура, особливості поширення та використання / Ю. Зінько, В. Брусак, Р. Гнатюк, Р. Кобзяк // Проблеми геоморфології і палеогеографії Українських Карпат і прилеглих територій: Матер. міжнар. семінару присв. 90-річчю від дня народж. проф. П. Цися. – Львів: ВЦ ЛНУ ім. Івана Франка, 2004. – С. 260–280. 4. Зінько Ю.В. Формування міжнародного геопарку "Скелясті Бескиди" як центру геотуризму / Ю.В. Зінько. – Вісник Львів. ун-ту. Серія міжнародні відносини. – 2008. – Вип. 24. – С. 83–93. 5. Bayrak, G. R., Teodorovych, L. V. Geological and geomorphological objects of the Ukrainian Carpathians' Beskid Mountains and their tourist attractiveness. Journal of Geology, Geography and Geoecology, 29(1), 2020.16-29 p. 6. Transboundary Protected Areas for Peace and Cooperation. – IUCN, 2001. – 111 p.		
3-й	**Тема 3. Знамениті долини і дельти.** Морфологічні і генетичні типи річкових долин.	*Лекція-презентація, пояснення, дискусія*	**Основна література:** 1. Бортник С.Ю., Гриценко В.П., Іванік О.М., Лаврук Т.М., Стецюк В.В. Геологічні та геоморфологічні пам'ятки України. Навчальний посібник / За ред. В.В. Стецюка – Київ: Логос, 2020. – 500 с.	1 / 1 год.	

	Великий каньйон Колорадо (США). Йосемітська долина (США). Долини Амазонки (Бразилія) і Нілу (Ефіопія, Судан, Єгипет). Найвідоміші дельти світу Нілу, Амазонки, Гангу, Янцзи, Місісіпі, Лєни, Волги. Великий каньйон Криму, Качинський каньйон, Дністерський каньйон (Поділля). Дельти України: Дунаю, Дніпра, Дністра.		2. Геологічні пам'ятки України: у 4-х томах / В.П. Безвинний, С.В. Білецький, О.Б. Бобров та ін.; За ред. В.І. Калініна, Д.С. Гурського, І.В. Антакової. – Київ: ДІА, 2006. Т.1 – 320 с.; 2007. Т.2 – 320 с.; 2011. Т.4. – 280 с. 3. Schwarzbach M. Berühmte Stätten geologischer Forschung. Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1981. 333 s. 4. Schwarzbach M. Europäische Stätten geologischer Forschung, Stuttgart 1976, 2. Auflage Hirzel 1983. 191 s. **Допоміжна:** 1. Зінько Ю.В. Передумови створення геопарку "Дністровський каньйон" / Ю. Зінько, О. Шевчук // Дністровський каньйон – унікальна територія туризму: Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2009. – С. 7–12. 2. Олійник Я. Б. Природні та етнокультурні феномени України: монографія / Я.Б. Олійник, В.В. Стецюк. – К.: Видавн.-поліграф. центр "Київський університет", 2008. – 215 с.		
	Знамениті долини і дельти.	*Практична*	**Основна література:** 1. Бортник С.Ю., Гриценко В.П., Іванік О.М., Лаврук Т.М., Стецюк В.В. Геологічні та геоморфологічні пам'ятки України. Навчальний посібник / За ред. В.В. Стецюка – Київ: Логос, 2020. – 500 с. 2. Олійник Я. Б. Природні та етнокультурні феномени України: монографія / Я.Б. Олійник, В.В. Стецюк. – К.: Видавн.-поліграф. центр "Київський університет", 2008. – 215 с. 3. Schwarzbach M. Berühmte Stätten geologischer Forschung. Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1981. 333 s. 4. Schwarzbach M. Europäische Stätten geologischer Forschung, Stuttgart 1976, 2. Auflage Hirzel 1983. 191 s. **Допоміжна:** 1. Брусак В. Пам'ятки неживої природи Галицького району Івано-Франківської області: сучасний стан та	1 / 3 год.	*Час до наступного заняття*

			перспективи екотуристичного використання / В. Брусак, Б. Баюнова // Проблеми геоморфології і палеогеографії Українських Карпат і прилеглих територій : Збірник наук. праць. – Львів : Видавн.центр ЛНУ імені Івана Франка, 2012. – С. 158–171. 2. Шевчук О.М. Геотуристичні атракції Тернопільського Придністер'я / О.М. Шевчук // Природно-заповідний фонд України – минуле, сьогодення, майбутнє: Матер. міжнар. наук.-практ. конф. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2010. – С. 929–934.		
4-й	**Тема 4. Знамениті водоспади.** Ніагарський водоспад (США-Канада). Водоспади Ігуасу (Бразилія-Аргентина). Водоспади Вікторія (Замбія-Зімбабве). Рейнський водоспад. Водоспади Криму (Учан-Су, Джуг-Джур), Карпат (Ялинський, Говерлянський Гук, Манявський, Косівський Гук, Шешорський Гук, Яремчанський Гук (Пробій), Женецький Гук, Лумшорський, Шипот, Фошки, Смугарівські водоспади) та Поділля (Русилівські водоспади, Червоногородський).	*Лекція-презентація, пояснення, дискусія*	**Основна література:** 1. Бортник С.Ю., Гриценко В.П., Іванік О.М., Лаврук Т.М., Стецюк В.В. Геологічні та геоморфологічні пам'ятки України. Навчальний посібник / За ред. В.В. Стецюка – Київ: Логос, 2020. – 500 с. 2. Геологічні пам'ятки України: у 4-х томах / В.П. Безвинний, С.В. Білецький, О.Б. Бобров та ін.; За ред. В.І. Калініна, Д.С. Гурського, І.В. Антакової. – Київ: ДІА, 2006. Т.1 – 320 с.; 2007. Т.2 – 320 с.; 2011. Т.4. – 280 с. 3. Schwarzbach M. Berühmte Stätten geologischer Forschung. Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1981. 333 s. 4. Schwarzbach M. Europäische Stätten geologischer Forschung, Stuttgart 1976, 2. Auflage Hirzel 1983. 191 s. **Допоміжна:** 1. Брусак В. Пам'ятки неживої природи басейнів Пруту і Лазещини у гірському масиві Чорногора (Українські Карпати) / В. Брусак, Д. Сеничак // Проблеми геоморфології та палеогеографії Українських Карпат та прилеглих територій. – Львів : Видавн. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2019, Вип. 1 (9). – С. 133–153. 2. Зінько Ю. Заповідні геоморфологічні об'єкти Українських Карпат: структура, особливості поширення та використання / Ю. Зінько, В. Брусак, Р. Гнатюк, Р. Кобзяк // Проблеми геоморфології і палеогеографії	1 / 1 год.	

			Українських Карпат і прилеглих територій: Матер. міжнар. семінару присв. 90-річчю від дня народж. проф. П. Цися. – Львів: ВЦ ЛНУ ім. Івана Франка, 2004. – С. 260–280. 3. Олійник Я. Б. Природні та етнокультурні феномени України: монографія / Я.Б. Олійник, В.В. Стецюк. – К.: Видавн.-поліграф. центр "Київський університет", 2008. – 215 с. 4. Шевчук О.М. Геотуристичний потенціал Івано-Франківщини / О.М. Шевчук // Рекреаційний потенціал Прикарпаття: історія, сучасний стан, перспективи: Матер. міжнар. наук.-практ. конф. – Івано-Франківськ: "Фоліант", 2009. – С. 352–360.		
	Знамениті водоспади.	*Практична*	**Основна література:** 1. Бортник С.Ю., Гриценко В.П., Іванік О.М., Лаврук Т.М., Стецюк В.В. Геологічні та геоморфологічні пам'ятки України. Навчальний посібник / За ред. В.В. Стецюка – Київ: Логос, 2020. – 500 с. 2. Геологічні пам'ятки України: у 4-х томах / В.П. Безвинний, С.В. Білецький, О.Б. Бобров та ін.; За ред. В.І. Калініна, Д.С. Гурського, І.В. Антакової. – Київ: ДІА, 2006. Т.1 – 320 с.; 2007. Т.2 – 320 с.; 2011. Т.4. – 280 с. 3. Олійник Я. Б. Природні та етнокультурні феномени України: монографія / Я.Б. Олійник, В.В. Стецюк. – К.: Видавн.-поліграф. центр "Київський університет", 2008. – 215 с. 4. Schwarzbach M. Berühmte Stätten geologischer Forschung. Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1981. 333 s. **Допоміжна:** 1. Брусак В. Мережа та структура комплексних, геологічних і гідрологічних пам'яток природи Львівської області / В. Брусак Д. Кричевська, // Проблеми геоморфології та палеогеографії Українських Карпат та прилеглих територій. – Львів : ВЦ ЛНУ імені Івана Фран-	1 / 3 год.	*Час до наступного заняття*

			ка, 2019, Вип. 2 (10). – С. 133–153. 2. Шевчук О.М. Геотуристичний потенціал Івано-Франківщини / О.М. Шевчук // Рекреаційний потенціал Прикарпаття: історія, сучасний стан, перспективи: Матер. міжнар. наук.-практ. конф. – Івано-Франківськ: "Фоліант", 2009. – С. 352–360. 3. Schwarzbach M. Europäische Stätten geologischer Forschung, Stuttgart 1976, 2. Auflage Hirzel 1983. 191 s.		
5-й	**Тема 5. Знамениті печери.** Поняття «карст». Умови карстоутворення. Поверхневі і підземні карстові форми рельєфу. Мамонтова печера (США). Печери Постойнська-Яма і Шкоцянська-Яма (Словенія). Голубий грот на острові Капрі (Італія). Словацький карст: печера Доміца (Словаччина), печера Агтелек (Угорщина). Печери Криму (Мармурова, Кизил-Коба, Зміїний Грот, Бузулук-Коба, Медова та ін.). Печери Поділля: Оптимістична, Кришталева (Кривчинська), Ювілейна, Атлантида, Вертеба та ін.	*Лекція-презентація, пояснення, дискусія*	**Основна література:** 1. Бортник С.Ю., Гриценко В.П., Іванік О.М., Лаврук Т.М., Стецюк В.В. Геологічні та геоморфологічні пам'ятки України. Навчальний посібник / За ред. В.В. Стецюка – Київ: Логос, 2020. – 500 с. 2. Геологічні пам'ятки України: у 4-х томах / В.П. Безвинний, С.В. Білецький, О.Б. Бобров та ін.; За ред. В.І. Калініна, Д.С. Гурського, І.В. Антакової. – Київ: ДІА, 2006. Т.1 – 320 с.; 2007. Т.2 – 320 с.; 2011. Т.4. – 280 с. 3. Schwarzbach M. Berühmte Stätten geologischer Forschung. Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1981. 333 s. 4. Schwarzbach M. Europäische Stätten geologischer Forschung, Stuttgart 1976, 2. Auflage Hirzel 1983. 191 s. **Допоміжна:** 1. Кравчук Я.С. Розвиток мережі геопарків на Західному Поділлі / Я.С. Кравчук, Ю.В. Зінько, В.П. Брусак, К.Л. Москалюк, О.М. Шевчук // Туристичні ресурси як чинник розвитку території: Матер. Всеукр. наук.-практ. конф.-сем. – Тернопіль: Вид-во ТНПУ імені В.Гнатюка, 2012. – С. 30–37. 2. Олійник Я. Б. Природні та етнокультурні феномени України: монографія / Я.Б. Олійник, В.В. Стецюк. – К.: Видавн.-поліграф. центр "Київський університет", 2008. – 215 с. 3. Шевчук О.М. Організаційно-правові аспекти створення геопарку "Подільський карст". – Туристичні ресурси як чинник розвитку території: Матер. Всеукр.	1 / 1 год.	

			наук.-практ. конф.-сем. – Тернопіль: Видавництво ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2012. – С. 37–43.		
	Знамениті печери.	*Практична*	**Основна література:** 1. Бортник С.Ю., Гриценко В.П., Іванік О.М., Лаврук Т.М., Стецюк В.В. Геологічні та геоморфологічні пам'ятки України. Навчальний посібник / За ред. В.В. Стецюка – Київ: Логос, 2020. – 500 с. 2. Геологічні пам'ятки України: у 4-х томах / В.П. Безвинний, С.В. Білецький, О.Б. Бобров та ін.; За ред. В.І. Калініна, Д.С. Гурського, І.В. Антакової. – Київ: ДІА, 2006. Т.1 – 320 с.; 2007. Т.2 – 320 с.; 2011. Т.4. – 280 с. 3. Schwarzbach M. Berühmte Stätten geologischer Forschung. Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1981. 333 s. **Допоміжна:** 1. Олійник Я. Б. Природні та етнокультурні феномени України: монографія / Я.Б. Олійник, В.В. Стецюк. – К.: Видавн.-поліграф. центр "Київський університет", 2008. – 215 с. 2. Шевчук О.М. Організаційно-правові аспекти створення геопарку "Подільський карст" / О.М. Шевчук. – Туристичні ресурси як чинник розвитку території: Матер. Всеукр. наук.-практ. конф.-сем. – Тернопіль: Видавництво ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2012. – С. 37–43. 4. Schwarzbach M. Europäische Stätten geologischer Forschung, Stuttgart 1976, 2. Auflage Hirzel 1983. 191 s.	1 / 3 год.	*Час до наступного заняття*
6-й	**Тема 6. Унікальні озера і болота.** Типи озер (тектонічні, льодовикові, карстові, лиманні, загатні, вулканічні та ін.). Великі американські озера (США – Канада). Мертве море	*Лекція-презентація, пояснення, дискусія*	**Основна література:** 1. Бортник С.Ю., Гриценко В.П., Іванік О.М., Лаврук Т.М., Стецюк В.В. Геологічні та геоморфологічні пам'ятки України. Навчальний посібник / За ред. В.В. Стецюка – Київ: Логос, 2020. – 500 с. 2. Геологічні пам'ятки України: у 4-х томах / В.П. Безвинний, С.В. Білецький, О.Б. Бобров та ін.; За ред. В.І. Калініна, Д.С. Гурського, І.В. Антакової. – Київ: ДІА, 2006. Т.1 – 320 с.; 2007. Т.2 – 320 с.; 2011. Т.4. –	1 / 1 год.	

	(Ізраїль – Йорданія). Плітвіцькі озера (Хорватія). Озеро Байкал. Озеро Ісик-Куль (Киргизія). Озера Фінляндії і Швеції. Болото Окаванго (Ботсвана), болото Еверглейдс (США). Озера України: Шацькі (Свитязь, Пулемецьке, Пісочне та ін.), Кагул, Ялпуг, Сасик, Синевір, Бребенескул, Несамовите та ін. Болота Українського Полісся (Сомино, Перебroди та ін.).		280 с. 3. Олійник Я. Б. Природні та етнокультурні феномени України: монографія / Я.Б. Олійник, В.В. Стецюк. – К.: Видавн.-поліграф. центр "Київський університет", 2008. – 215 с. 4. Schwarzbach M. Berühmte Stätten geologischer Forschung. Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1981. 333 s. **Допоміжна:** 1. Брусак В. П. Ціні природні комплекси та об'єкти верхів'я Пруту в межах Чорногори: перспективи екотуристичного використання / В.П. Брусак, Б.В. Сенчина, Д.А. Кричевська // Карпатський край: наукові студії з історії, культури, туризму. – 2012. – № 2. – С. 77–86. 2. Flint R. F. The Earth and Its History. W W Norton & Co Inc, 1973. 407 p. 3. Schwarzbach M. Europäische Stätten geologischer Forschung, Stuttgart 1976, 2. Auflage Hirzel 1983. 191 s. 4. http://www.panda/org/ – сторінка Міжнародного фонду охорони природи (WWF International)		
	Унікальні озера і болота.	*Практична*	**Основна література:** 1. Бортник С.Ю., Гриценко В.П., Іванік О.М., Лаврук Т.М., Стецюк В.В. Геологічні та геоморфологічні пам'ятки України. Навчальний посібник / За ред. В.В. Стецюка – Київ: Логос, 2020. – 500 с. 2. Геологічні пам'ятки України: у 4-х томах / В.П. Безвинний, С.В. Білецький, О.Б. Бобров та ін.; За ред. В.І. Калініна, Д.С. Гурського, І.В. Антакової. – Київ: ДІА, 2006. Т.1 – 320 с.; 2007. Т.2 – 320 с.; 2011. Т.4. – 280 с. 3. Schwarzbach M. Berühmte Stätten geologischer Forschung. Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1981. 333 s. **Допоміжна:** 1. Flint R. F. The Earth and Its History. W W Norton & Co Inc, 1973. 407 p.	1 / 3 год.	*Час до наступного заняття*

			2. http://www.panda/org/ – сторінка Міжнародного фонду охорони природи (WWF International)		
7-й	**Тема 7. Незвичайні льодовики і фіорди.** Сучасні льодовики Антарктиди і Гренландії. Гірські льодовики (Альпи, Кавказ, Памір). Льодовик Фокс (Нова Зеландія), Нойтгедахт (Південна Африка). Ва́тнаййокюдль (Ісландія). Фіорди Норвегії, Данії. Ісландії. Реліктові форми льодовикового рельєфу в Україні.	*Лекція-презентація, пояснення, дискусія*	**Основна література:** 1. Schwarzbach M. Berühmte Stätten geologischer Forschung. Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1981. 333 s. 2. Schwarzbach M. Europäische Stätten geologischer Forschung, Stuttgart 1976, 2. Auflage Hirzel 1983. 191 s. **Допоміжна:** 1. Зінько Ю. Заповідні геоморфологічні об'єкти Українських Карпат: структура, особливості поширення та використання / Ю. Зінько, В. Брусак, Р. Гнатюк, Р. Кобзяк // Проблеми геоморфології і палеогеографії Українських Карпат і прилеглих територій: Матер. міжнар. семінару присв. 90-річчю від дня народж. проф. П. Цися. – Львів: ВЦ ЛНУ ім. Івана Франка, 2004. – С. 260–280. 2. Berggren W.A., Couvering J. Catastrophes and Earth History. Princeton University Press, 1984. 464 p. 3. Flint R. F. The Earth and Its History. W W Norton & Co Inc, 1973. 407 p.	1 / 1 год.	
	Незвичайні льодовики і фіорди.	*Практична*	**Основна література:** 1. Schwarzbach M. Berühmte Stätten geologischer Forschung. Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1981. 333 s. 2. Schwarzbach M. Europäische Stätten geologischer Forschung, Stuttgart 1976, 2. Auflage Hirzel 1983. 191 s. **Допоміжна:** 1. Flint R. F. The Earth and Its History. W W Norton & Co Inc, 1973. 407 p. 2. Berggren W.A., Couvering J. Catastrophes and Earth History. Princeton University Press, 1984. 464 p. 3. http://www.europeangeoparks.org/ – сторінка Європейської мережі геопарків	1 / 3 год.	*Час до наступного заняття*
8-й	**Тема 8. Відомі коралові рифи.** Процес формування	*Лекція-презентація, пояснення,*	**Основна література:** 1. Бортник С.Ю., Гриценко В.П., Іванік О.М., Лаврук Т.М., Стецюк В.В. Геологічні та геоморфологічні	1 / 1 год.	

	рифів, їхні типи. Острів Герон – Великий Бар'єрний риф (Австралія). Реліктові бар'єрні рифи: Доломітові Альпи (Південні Альпи), Подільські і Мурафські Товтри (Поділля).	*дискусія*	пам'ятки України. Навчальний посібник / За ред. В.В. Стецюка – Київ: Логос, 2020. – 500 с. 2. Олійник Я. Б. Природні та етнокультурні феномени України: монографія / Я.Б. Олійник, В.В. Стецюк. – К.: Видавн.-поліграф. центр "Київський університет", 2008. – 215 с. 3. Schwarzbach M. Berühmte Stätten geologischer Forschung. Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1981. 333 s. 4. Schwarzbach M. Europäische Stätten geologischer Forschung, Stuttgart 1976, 2. Auflage Hirzel 1983. 191 s. **Допоміжна:** 1. Flint R. F. The Earth and Its History. W W Norton & Co Inc, 1973. 407 p. 2. http://asiapacificgeoparks.org/ – сторінка мережі геопарків Азії і Тихоокеанського регіону		
	Відомі коралові рифи.	*Практична*	**Основна література:** 1. Бортник С.Ю., Гриценко В.П., Іванік О.М., Лаврук Т.М., Стецюк В.В. Геологічні та геоморфологічні пам'ятки України. Навчальний посібник / За ред. В.В. Стецюка – Київ: Логос, 2020. – 500 с. 2. Олійник Я. Б. Природні та етнокультурні феномени України: монографія / Я.Б. Олійник, В.В. Стецюк. – К.: Видавн.-поліграф. центр "Київський університет", 2008. – 215 с. 3. Schwarzbach M. Berühmte Stätten geologischer Forschung. Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1981. 333 s. 4. Schwarzbach M. Europäische Stätten geologischer Forschung, Stuttgart 1976, 2. Auflage Hirzel 1983. 191 s. **Допоміжна:** 1. Flint R. F. The Earth and Its History. W W Norton & Co Inc, 1973. 407 p. 2. Брусак В. Перспективи створення геопарку на території Подільських Товтр / В. Брусак, К. Москалюк. – Вісник Львівського університету. Серія географ. – 2012. – Вип. 40. – Ч. 1. –С. 132-141.	1 / 3 год.	*Час до наступного заняття*

Змістовний модуль 2					
9-й	**Тема 9. Унікальні свідчення альпійського горотворення.** Складчасто-насувні гороутворювальні процеси. Гори Мітен (Швейцарія). Українські Карпати (Великі і Малі готичні складки, флексура у с.Дора, гора Цепіга та ін.). Дивовижні форми рельєфу в горах альпійської складчастості.	*Лекція-презентація, пояснення, дискусія*	**Основна література:** 1. Бортник С.Ю., Гриценко В.П., Іванік О.М., Лаврук Т.М., Стецюк В.В. Геологічні та геоморфологічні пам'ятки України. Навчальний посібник / За ред. В.В. Стецюка – Київ: Логос, 2020. – 500 с. 2. Геологічні пам'ятки України: у 4-х томах / В.П. Безвинний, С.В. Білецький, О.Б. Бобров та ін.; За ред. В.І. Калініна, Д.С. Гурського, І.В. Антакової. – Київ: ДІА, 2006. Т.1 – 320 с. 3. Schwarzbach M. Berühmte Stätten geologischer Forschung. Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1981. 333 s. **Допоміжна:** 1. Кравчук Я. Проектовані геопарки Українських Карпат як демонстраційні моделі еволюції Землі /Я. Кравчук, А. Богуцький, В. Брусак, Ю. Зінько, О. Шевчук. – Науковий вісник Чернівецького націон. ун-ту : Збірник наук. праць. – Вип. 612-613 : Географія. – Чернівці: ЧНУ імені Юрія Федьковича, 2012. – С. 102–107. 2. Кравчук Я. Рельєф і геологічна будова Карпатського біосферного заповідника /Я. Кравчук, В. Брусак // Проблеми геоморфології та палеогеографії Українських Карпат та прилеглих територій. – Львів : ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2021, Вип. 1 (12). – С. 19–38. 3. Кравчук Я. Рельєф і геологічна будова національних природних парків «Гуцульщина» і Верховинський / Я. Кравчук, В. Брусак // Проблеми геоморфології та палеогеографії Українських Карпат та прилеглих територій. – Львів : Видавн. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2021, Вип. 2 (13). – С. 18–36.	1 / 1 год.	
	Унікальні свідчення альпійського горотворення.	*Практична*	**Основна література:** 1. Бортник С.Ю., Гриценко В.П., Іванік О.М., Лаврук Т.М., Стецюк В.В. Геологічні та геоморфологічні пам'ятки України. Навчальний посібник / За ред. В.В. Стецюка – Київ: Логос, 2020. – 500 с.	1 / 2 год.	*Час до наступного заняття*

			2. Геологічні пам'ятки України: у 4-х томах / В.П. Безвинний, С.В. Білецький, О.Б. Бобров та ін.; За ред. В.І. Калініна, Д.С. Гурського, І.В. Антакової. – Київ: ДІА, 2006. Т.1 – 320 с. 3. Schwarzbach M. Europäische Stätten geologischer Forschung, Stuttgart 1976, 2. Auflage Hirzel 1983. 191 s. **Допоміжна:** 1. Кравчук Я. Проектовані геопарки Українських Карпат як демонстраційні моделі еволюції Землі /Я. Кравчук, А. Богуцький, В. Брусак, Ю. Зінько, О. Шевчук. – Науковий вісник Чернівецького націон. ун-ту : Збірник наук. праць. – Вип. 612-613 : Географія. – Чернівці: ЧНУ імені Юрія Федьковича, 2012. – С. 102–107. 2. Brusak V. P., Kravchuk Y. S., Brusak I. V., Krychevska D. A. State and prospects of relief protection in nature reserves and national nature parks of the Ukrainian Carpathians / Journal of Geology, Geography and Geoecology, 2022. Vol 31, № 1. S. 10–21. 3. Flint R. F. The Earth and Its History. W W Norton & Co Inc, 1973. 407 p.		
10-й	**Тема 10. Відомі вулкани.** Магматизм і рельєфоутворення. Везувій і Флегрейські Поля (Італія). Кілауеа (Гавайські острови, США). Кратер Лакі (Ісландія). Вулкан Тейде (Канарські острови, Іспанія). Згаслі вулкани Європи: вулканічний ланцюг Пюі, маари Ейфеля, Вулканічне пасмо Українських Карпат, Карадаг.	*Лекція-презентація, пояснення, дискусія*	**Основна література:** 1. Бортник С.Ю., Гриценко В.П., Іванік О.М., Лаврук Т.М., Стецюк В.В. Геологічні та геоморфологічні пам'ятки України. Навчальний посібник / За ред. В.В. Стецюка – Київ: Логос, 2020. – 500 с. 2. Геологічні пам'ятки України: у 4-х томах / В.П. Безвинний, С.В. Білецький, О.Б. Бобров та ін.; За ред. В.І. Калініна, Д.С. Гурського, І.В. Антакової. – Київ: ДІА, 2006. Т.1 – 320 с. 3. Schwarzbach M. Berühmte Stätten geologischer Forschung. Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1981. 333 s. 4. Schwarzbach M. Europäische Stätten geologischer Forschung, Stuttgart 1976, 2. Auflage Hirzel 1983. 191 s. **Допоміжна:** 1. Кравчук Я.С. Перспективи розвитку вулканічного туризму в межах Вигорлат-Гутинського пасма Укра-	1 / 1 год.	

			їнських Карпат / Я.С. Кравчук, О.М. Шевчук // Рекреаційний потенціал Прикарпаття : Історія, сучасний стан, перспективи. – Вип. 3: Матер. міжнар. наук. конф. “Туризм і розвиток регіону” / Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника. – Івано-Франківськ : “Фоліант”, 2011. – С. 261–270. 2. Berggren W.A., Couvering J. Catastrophes and Earth History. Princeton University Press, 1984. 464 p.		
	Відомі вулкани.	*Практична*	**Основна література:** 1. Бортник С.Ю., Гриценко В.П., Іванік О.М., Лаврук Т.М., Стецюк В.В. Геологічні та геоморфологічні пам’ятки України. Навчальний посібник / За ред. В.В. Стецюка – Київ: Логос, 2020. – 500 с. 2. Геологічні пам’ятки України: у 4-х томах / В.П. Безвинний, С.В. Білецький, О.Б. Бобров та ін.; За ред. В.І. Калініна, Д.С. Гурського, І.В. Антакової. – Київ: ДІА, 2006. Т.1 – 320 с. 3. Schwarzbach M. Berühmte Stätten geologischer Forschung. Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1981. 333 s. 4. Schwarzbach M. Europäische Stätten geologischer Forschung, Stuttgart 1976, 2. Auflage Hirzel 1983. 191 s. **Допоміжна:** 1. Кравчук Я. Проектовані геопарки Українських Карпат як демонстраційні моделі еволюції Землі /Я. Кравчук, А. Богуцький, В. Брусак, Ю. Зінько, О. Шевчук. – Науковий вісник Чернівецького націон. ун-ту : Збірник наук. праць. – Вип. 612-613 : Географія. – Чернівці: ЧНУ імені Юрія Федьковича, 2012. – С. 102–107. 2. Berggren W.A., Couvering J. Catastrophes and Earth History. Princeton University Press, 1984. 464 p. 3. Flint R. F. The Earth and Its History. W W Norton & Co Inc, 1973. 407 p. 4. http://asiapacificgeoparks.org/ – сторінка мережі геопарків Азії і Тихоокеанського регіону	1 / 3 год.	*Час до наступного заняття*

11-й	**Тема 11. Знамениті гейзери і псевдовулкани.** Поствулканічні явища. Великий Гейзер (Ісландія), Йєлоустонський національний парк (США), Роторуа (Нова Зеландія), Долина гейзерів на Камчатці (Росія), Ель Татіо (Чилі - Болівія), гейзери Японії. Псевдовулкани України (Старуня, Керченський півострів).	*Лекція-презентація, пояснення, дискусія*	**Основна література:** 1. Бортник С.Ю., Гриценко В.П., Іванік О.М., Лаврук Т.М., Стецюк В.В. Геологічні та геоморфологічні пам'ятки України. Навчальний посібник / За ред. В.В. Стецюка – Київ: Логос, 2020. – 500 с. 2. Геологічні пам'ятки України: у 4-х томах / В.П. Безвинний, С.В. Білецький, О.Б. Бобров та ін.; За ред. В.І. Калініна, Д.С. Гурського, І.В. Антакової. – Київ: ДІА, 2006. Т.1 – 320 с.; 2007. Т.2 – 320 с.; 2011. Т.4. – 280 с. 3. Schwarzbach M. Berühmte Stätten geologischer Forschung. Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1981. 333 s. 4. Schwarzbach M. Europäische Stätten geologischer Forschung, Stuttgart 1976, 2. Auflage Hirzel 1983. 191 s. **Допоміжна:** 1. Berggren W.A., Couvering J. Catastrophes and Earth History. Princeton University Press, 1984. 464 p.	1 / 1 год.	
	Знамениті гейзери і псевдовулкани.	*Практична*	**Основна література:** 1. Бортник С.Ю., Гриценко В.П., Іванік О.М., Лаврук Т.М., Стецюк В.В. Геологічні та геоморфологічні пам'ятки України. Навчальний посібник / За ред. В.В. Стецюка – Київ: Логос, 2020. – 500 с. 2. Геологічні пам'ятки України: у 4-х томах / В.П. Безвинний, С.В. Білецький, О.Б. Бобров та ін.; За ред. В.І. Калініна, Д.С. Гурського, І.В. Антакової. – Київ: ДІА, 2006. Т.1 – 320 с.; 2007. Т.2 – 320 с.; 2011. Т.4. – 280 с. 3. Schwarzbach M. Berühmte Stätten geologischer Forschung. Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1981. 333 s. 4. Schwarzbach M. Europäische Stätten geologischer Forschung, Stuttgart 1976, 2. Auflage Hirzel 1983. 191 s. **Допоміжна:** 1. Шевчук О.М. Геотуристичний потенціал Івано-Франківщини / О.М. Шевчук // Рекреаційний потенціал Прикарпаття: історія, сучасний стан, перспективи:	1 / 3 год.	*Час до наступного заняття*

			Матер. міжнар. наук.-практ. конф. – Івано-Франківськ: “Фоліант”, 2009. – С. 352–360.		
12-й	**Тема 12. Відомі землетруси.** Центри землетрусів на узбережжі Тихого океану: Анкорідж і Аляскінський землетрус (1964), Скид Сан-Андреас і Каліфорнійський землетрус (1906), Вальдівія і Чилійські землетруси (1939, 1960), Канто (Японія, 1923). Землетруси Карибського регіону (Гаїті, 2010) й Індійського океану (2004). Землетруси в Євразії: Таньшань (1976), Ганьсу (1920), Ашхабад (1948), Кашмір (2005), Спітак (1988), Бам (2003).	*Лекція-презентація, пояснення, дискусія*	**Основна література:** 1. Berggren W.A., Couvering J. Catastrophes and Earth History. Princeton University Press, 1984. 464 p. 2. Schwarzbach M. Berühmte Stätten geologischer Forschung. Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1981. 333 s. **Допоміжна:** 1. Flint R. F. The Earth and Its History. W W Norton & Co Inc, 1973. 407 p. 2. Schwarzbach M. Europäische Stätten geologischer Forschung, Stuttgart 1976, 2. Auflage Hirzel 1983. 191 s. 3. http://asiapacificgeoparks.org/ – сторінка мережі геопарків Азії і Тихоокеанського регіону	1 / 1 год.	
	Відомі землетруси.	*Практична*	**Основна література:** 1. Berggren W.A., Couvering J. Catastrophes and Earth History. Princeton University Press, 1984. 464 p. 2. Schwarzbach M. Berühmte Stätten geologischer Forschung. Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1981. 333 s. **Допоміжна:** 1. Flint R. F. The Earth and Its History. W W Norton & Co Inc, 1973. 407 p.2. Schwarzbach M. Europäische Stätten geologischer Forschung, Stuttgart 1976, 2. Auflage Hirzel 1983. 191 s.	1 / 3 год.	*Час до наступного заняття*

			3. http://asiapacificgeoparks.org/ – сторінка мережі геопарків Азії і Тихоокеанського регіону		
13-й	**Тема 13. Унікальні метеоритні кратери. Знамениті копальні і геологічні розрізи.** Арізонський метеоритний кратер. Метеоритні кратери в Австралії, Саудівській Аравії, Естонії, Росії. Астропроблеми України (Іллінецький кратер, Білилівська астропроблема, Княгинянський метеорит). Копальня «Біг-Хоул» в Кімберлі (ПАР). Стратотипи. Унікальні геологічні розрізи України (Китайгородське відслонення, гранітоїди Осницького комплексу, урочище Трубчин, лесові розрізи Волинської височини. Поділля і Передкарпаття).	*Лекція-презентація, пояснення, дискусія*	**Основна література:** 1. Бортник С.Ю., Гриценко В.П., Іванік О.М., Лаврук Т.М., Стецюк В.В. Геологічні та геоморфологічні пам'ятки України. Навчальний посібник / За ред. В.В. Стецюка – Київ: Логос, 2020. – 500 с. 2. Геологічні пам'ятки України: у 4-х томах / В.П. Безвинний, С.В. Білецький, О.Б. Бобров та ін.; За ред. В.І. Калініна, Д.С. Гурського, І.В. Антакової. – Київ: ДІА, 2006. Т.1 – 320 с.; 2007. Т.2 – 320 с.; 2011. Т.4. – 280 с. 3. Schwarzbach M. Berühmte Stätten geologischer Forschung. Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1981. 333 s. 4. Schwarzbach M. Europäische Stätten geologischer Forschung, Stuttgart 1976, 2. Auflage Hirzel 1983. 191 s. **Допоміжна:** 1. Олійник Я. Б. Природні та етнокультурні феномени України: монографія / Я.Б. Олійник, В.В. Стецюк. – К.: Видавн.-поліграф. центр "Київський університет", 2008. – 215 с. 2. Шевчук О.М. Геотуристичні атракції Тернопільського Придністер'я / О.М. Шевчук // Природно-заповідний фонд України – минуле, сьогодення, майбутнє: Матер. міжнар. наук.-практ. конф. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2010. – С. 929–934. 3. Зінько Ю.В. Передумови створення геопарку "Дністровський каньйон" / Ю. Зінько, О. Шевчук // Дністровський каньйон – унікальна територія туризму: Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2009. – С. 7–12. 4. Flint R. F. The Earth and Its History. W W Norton & Co Inc, 1973. 407 p. 5. http://www.nationaler-geopark.de/geopark/nationale-geoparks/nationale-geoparks. html – сторінка мережі геопарків Німеччини	1 / 1 год.	

	Унікальні метеоритні кратери. Знамениті копальні і геологічні розрізи.	*Практична*	**Основна література:** 1. Бортник С.Ю., Гриценко В.П., Іванік О.М., Лаврук Т.М., Стецюк В.В. Геологічні та геоморфологічні пам'ятки України. Навчальний посібник / За ред. В.В. Стецюка – Київ: Логос, 2020. – 500 с. 2. Геологічні пам'ятки України: у 4-х томах / В.П. Безвинний, С.В. Білецький, О.Б. Бобров та ін.; За ред. В.І. Калініна, Д.С. Гурського, І.В. Антакової. – Київ: ДІА, 2006. Т.1 – 320 с.; 2007. Т.2 – 320 с.; 2011. Т.4. – 280 с. 3. Schwarzbach M. Berühmte Stätten geologischer Forschung. Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1981. 333 s. 4. Schwarzbach M. Europäische Stätten geologischer Forschung, Stuttgart 1976, 2. Auflage Hirzel 1983. 191 s. **Допоміжна:** 1. Олійник Я. Б. Природні та етнокультурні феномени України: монографія / Я.Б. Олійник, В.В. Стецюк. – К.: Видавн.-поліграф. центр "Київський університет", 2008. – 215 с. 2. Berggren W.A., Couvering J. Catastrophes and Earth History. Princeton University Press, 1984. 464 p. 3. http://www.unesco.org.uk/geoparks#UK – сторінка мережі геопарків Великобританії	1 / 3 год.	*Час до наступного заняття*
14-й	**Тема 14. Відомі палеонтологічні місця та музеї викопної фауни і флори.** Перевал Бергес (Британська Колумбія), Зольнхофен (Франконський Альб), с.Старуня (Івано-Франківська обл.). Американський музей природничої історії (Нью-Йорк), Санкт-	*Лекція-презентація, пояснення, дискусія*	**Основна література:** 1. Бортник С.Ю., Гриценко В.П., Іванік О.М., Лаврук Т.М., Стецюк В.В. Геологічні та геоморфологічні пам'ятки України. Навчальний посібник / За ред. В.В. Стецюка – Київ: Логос, 2020. – 500 с. 2. Геологічні пам'ятки України: у 4-х томах / В.П. Безвинний, С.В. Білецький, О.Б. Бобров та ін.; За ред. В.І. Калініна, Д.С. Гурського, І.В. Антакової. – Київ: ДІА, 2006. Т.1 – 320 с.; 2007. Т.2 – 320 с.; 2011. Т.4. – 280 с. 3. Schwarzbach M. Berühmte Stätten geologischer Forschung. Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1981. 333 s. 4. Schwarzbach M. Europäische Stätten geologischer	1 / 1 год.	

	Петербурзький зоологічний музей, Львівський природознавчий музей. **Відомі палеонтологічні місця та музеї викопної фауни і флори.**	*Практична*	Forschung, Stuttgart 1976, 2. Auflage Hirzel 1983. 191 s. **Допоміжна:** 1. Flint R. F. The Earth and Its History. W W Norton & Co Inc, 1973. 407 p. **Основна література:** 1. Бортник С.Ю., Гриценко В.П., Іванік О.М., Лаврук Т.М., Стецюк В.В. Геологічні та геоморфологічні пам'ятки України. Навчальний посібник / За ред. В.В. Стецюка – Київ: Логос, 2020. – 500 с. 2. Геологічні пам'ятки України: у 4-х томах / В.П. Безвинний, С.В. Білецький, О.Б. Бобров та ін.; За ред. В.І. Калініна, Д.С. Гурського, І.В. Антакової. – Київ: ДІА, 2006. Т.1 – 320 с.; 2007. Т.2 – 320 с.; 2011. Т.4. – 280 с. 3. Schwarzbach M. Berühmte Stätten geologischer Forschung. Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1981. 333 s. 4. Schwarzbach M. Europäische Stätten geologischer Forschung, Stuttgart 1976, 2. Auflage Hirzel 1983. 191 s. **Допоміжна:** 1. Зінько Ю. Міжнародний геопарк "Кам'яний ліс Розточчя": концепція та програма формування / Ю. Зінько, А. Богуцький, В. Брусак, Р. Гнатюк, О. Шевчук, М. Кромпєц, Я. Бурачинський. – Науковий вісник НЛТУ України. – 2010. − Вип. 20.16 – С. 33–45. 2. Flint R. F. The Earth and Its History. W W Norton & Co Inc, 1973. 407 p. 3. http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/ environment/earth-sciences/geoparks/members/ – сторінка Глобальної мережі геопарків 4. http://www.europeangeoparks.org/ – сторінка Європейської мережі геопарків	1 / 2 год.	*Час до наступного заняття*
15-й	**Тема 15. Унікальні комплекси рельєфу пустель.** Класифікація пустель і аридний	*Лекція-презентація, пояснення, дискусія*	**Основна література:** 1. Schwarzbach M. Berühmte Stätten geologischer Forschung. Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1981. 333 s. 2. http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/	1 / 1 год.	

	рельєф (бархани, дюни, бедленди, солончаки, такири). Національні парки Бедлендс, Теодор-Рузвельт і Динозавр (США), Голки Путангіруа (Нова Зеландія), бедленди Малої Азії. Пустелі Сахара, Наміб, Аравійська, Долина смерті (США), Каракуми і Кизилкум. Солончаки Уюні (Болівія), Салінас-Грандес (Аргентина), Етоша (Намібія), Эль-Джерид (Тунис) та ін. **Унікальні комплекси рельєфу пустель.**	*Практична*	environment/earth-sciences/geoparks/members/ – сторінка Глобальної мережі геопарків 3. http://www.panda/org/ – сторінка Міжнародного фонду охорони природи (WWF International) **Допоміжна:** 1. Flint R. F. The Earth and Its History. W W Norton & Co Inc, 1973. 407 p. 2. Berggren W.A., Couvering J. Catastrophes and Earth History. Princeton University Press, 1984. 464 p. 3. http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/geoparks/members/ – сторінка Глобальної мережі геопарків 4. http://www.europeangeoparks.org/ – сторінка Європейської мережі геопарків **Основна література:** 1. Schwarzbach M. Berühmte Stätten geologischer Forschung. Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1981. 333 s. **Допоміжна:** 2. Flint R. F. The Earth and Its History. W W Norton & Co Inc, 1973. 407 p.3. Berggren W.A., Couvering J. Catastrophes and Earth History. Princeton University Press, 1984. 464 p.	1 / 2 год.	*Час до наступного заняття*
16-й	**Тема 16. Найвизначніші пам'ятки природи Землі та України.** Сім найвизначніших пам'яток природи Землі: Амазонія і річка Амазонка, провінція Ченджу	*Лекція-презентація, пояснення, дискусія*	**Основна література:** 1. Бортник С.Ю., Гриценко В.П., Іванік О.М., Лаврук Т.М., Стецюк В.В. Геологічні та геоморфологічні пам'ятки України. Навчальний посібник / За ред. В.В. Стецюка – Київ: Логос, 2020. – 500 с. 2. Schwarzbach M. Berühmte Stätten geologischer Forschung. Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1981. 333 s. 3. Schwarzbach M. Europäische Stätten geologischer Forschung, Stuttgart 1976, 2. Auflage Hirzel 1983. 191 s.	1 / 1 год.	

	(Південна Корея), бухта Ха Лонг (В'єтнам), водоспад Ігуасу (Бразилія – Аргентина), підземна річка Пуерто-Принсеса (Філіпіни), вулканічний острів Комодо (Індонезія), Столова гора (ПАР). Сім чудес природи України: Асканія Нова, Дністерський каньйон, Гранітно-степове Побужжя, Мармурова печера, Подільські Товтри, озеро Світязь, озеро Синевир.		4. http://unesco.org.ua/ – сторінка Національної комісії України у справах ЮНЕСКО. 5. http://www.ecnc.nl/doc/lynx/ – сторінка Всеєвропейської екологічної мережі на сайті Всеєвропейської стратегії збереження біологічного і ландшафтного різноманіття. 6. http://www.panda/org/ – сторінка Міжнародного фонду охорони природи (WWF International) **Допоміжна:** 1. Олійник Я. Б. Природні та етнокультурні феномени України: монографія / Я.Б. Олійник, В.В. Стецюк. – К.: Видавн.-поліграф. центр "Київський університет", 2008. – 215 с. 2. Flint R. F. The Earth and Its History. W W Norton & Co Inc, 1973. 407 p. 3. Berggren W.A., Couvering J. Catastrophes and Earth History. Princeton University Press, 1984. 464 p. 4. http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/geoparks/members/ – сторінка Глобальної мережі геопарків 5. http://www.europeangeoparks.org/ – сторінка Європейської мережі геопарків		
	Найвизначніші пам'ятки природи Землі та України.	*Практична*	**Основна література:** 1. Бортник С.Ю., Гриценко В.П., Іванік О.М., Лаврук Т.М., Стецюк В.В. Геологічні та геоморфологічні пам'ятки України. Навчальний посібник / За ред. В.В. Стецюка – Київ: Логос, 2020. – 500 с. 2. Геологічні пам'ятки України: у 4-х томах / В.П. Безвинний, С.В. Білецький, О.Б. Бобров та ін.; За ред. В.І. Калініна, Д.С. Гурського, І.В. Антакової. – Київ: ДІА, 2006. Т.1 – 320 с.; 2007. Т.2 – 320 с.; 2011. Т.4. – 280 с. 3. Schwarzbach M. Berühmte Stätten geologischer Forschung. Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1981. 333 s. 4. Schwarzbach M. Europäische Stätten geologischer	1 / 2 год.	*Час до наступного заняття*

			Forschung, Stuttgart 1976, 2. Auflage Hirzel 1983. 191 s. 5. http://unesco.org.ua/ – сторінка Національної комісії України у справах ЮНЕСКО. 6. http://www.panda/org/ – сторінка Міжнародного фонду охорони природи (WWF International) **Допоміжна:** 1. Олійник Я. Б. Природні та етнокультурні феномени України: монографія / Я.Б. Олійник, В.В. Стецюк. – К.: ВПЦ "Київський університет", 2008. – 215 с. 2. Flint R. F. The Earth and Its History. W W Norton & Co Inc, 1973. 407 p. 3. Berggren W.A., Couvering J. Catastrophes and Earth History. Princeton University Press, 1984. 464 p. 4. http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/ environment/earth-sciences/geoparks/members/ – сторінка Глобальної мережі геопарків 5. http://www.europeangeoparks.org/ – сторінка Європейської мережі геопарків		