

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

Затверджено

На засіданні кафедри геоморфології і палеогеографії
географічного факультету
Львівського національного університету імені Івана
Франка
(протокол № 1 від 30 серпня 2022 р.)

Завідувач кафедри
ДУБІС



проф. Лідія

Силабус з навчальної дисципліни

«ГЕОАРХЕОЛОГІЯ»,

що викладається в межах

ОПП “Ґрунтознавство та експертна оцінка земель”

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти для здобувачів

з спеціальності 103 Науки про Землю

Львів 2022 р.

Назва курсу	Геоархеологія
Адреса викладання курсу	м. Львів, вул. Дорошенка, 41
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Географічний факультет Кафедра геоморфології і палеогеографії
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	10 Природничі науки, 103 Науки про Землю
Викладачі курсу	Богуцький Андрій Боніфатійович, кандидат геолого-мінералогічних наук, професор, професор кафедри геоморфології і палеогеографії; Томенюк Олена Михайлівна, кандидат географічних наук, доцент кафедри геоморфології і палеогеографії.
Контактна інформація викладачів	Проф. Богуцький Андрій Боніфатійович: andriy.bogucki@lnu.edu.ua https://geography.lnu.edu.ua/employee/bogucki-andriy-bonifatijovych ; Доц. Томенюк Олена Михайлівна: olena.tomeniuk@lnu.edu.ua https://geography.lnu.edu.ua/employee/tomenyuk-olena-myhajlivna
Консультації по курсу відбуваються	Консультації в день проведення лекцій/лабораторних занять (за попередньою домовленістю).
Сторінка курсу	https://geography.lnu.edu.ua/academics/bachelor/earth-science-geography
Інформація про курс	Дисципліна “Геоархеологія” є вибірковою дисципліною з спеціальності “103 Науки про Землю” для освітньо-професійної програми бакалаврів “Ґрунтознавство та експертна оцінка земель”, яка викладається в 8 семестрі в обсязі 4 кредити (за Європейською кредитно-трансферною системою ECTS).
Коротка анотація курсу	Навчальна дисципліна “Геоархеологія” охоплює напрями використання природничих методів в археології та навпаки, археологічних матеріалів для природничих побудов розвитку природи упродовж четвертинного періоду. Значну увагу приділено вивченню періодизації розвитку природних процесів упродовж антропогену, а також розвитку археологічних культур на території України тощо. Студенти також ознайомляться з методами реконструкцій умов проживання давньої людини. Розглянуто основні напрями розвитку геоархеології та постаті, що зробили значний внесок у становлення цієї галузі науки. Особливу увагу звернено на значення вивчення сучасних і викопних ґрунтів в геоархеології. Курс розроблено таким чином, щоб надати учасникам необхідні знання, обов’язкові для їхньої навчальної та практичної роботи, а також підготовки до слухання магістерських навчальних природничих курсів
Мета та цілі курсу	Метою вивчення вибіркової дисципліни “Геоархеологія” є ознайомлення студентів із періодизацією розвитку природних процесів та археологічних культур упродовж четвертинного

	<p>періоду. Основними завданнями курсу є набуття студентами необхідних теоретичних та практичних знань про методи дослідження четвертинних відкладів та реконструкції природних умов існування давньої людини.</p>
<p>Література для вивчення дисципліни</p>	<p>Основна:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Богуцький А., Волошин П., Томенюк О. Лесовий покрив Волинської височини: стратиграфія, опорні розрізи, інженерно-геологічна характеристика: монографія. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2021. 152 с. 2. Богуцький А., Волошин П., Томенюк О. Лесовий покрив Подільської височини: стратиграфія, опорні розрізи, інженерно-геологічна характеристика: монографія. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2022. 238 с. 3. Богуцький А., Ситник О., Томенюк О., Коропецький Р., Ланчонт М. Пам'ятки середнього палеоліту в околицях Маріямполя на Дністрі // Матеріали і дослідження з археології Прикарпаття і Волині. 2019. Вип. 23. С. 26–42. https://doi.org/10.33402/mdapv.2019-23-26-42 4. Богуцький А., Томенюк О., Ситник О., Коропецький Р. Нові дані про вік палеолітичної пам'ятки Пронятин на Поділлі // Матеріали і дослідження з археології Прикарпаття і Волині. 2020. Вип. 24. С. 47–65. https://doi.org/10.33402/mdapv.2020-24-47-65 5. Коропецький Р., Ситник О., Богуцький А., Томенюк О. Культурно-типологічна та хронологічна інтерпретація нижніх культурних шарів стоянки Куличівка // Матеріали і дослідження з археології Прикарпаття і Волині. 2019. Вип. 23. С. 43–72. https://doi.org/10.33402/mdapv.2019-23-43-72 6. Просторово-часова кореляція палеогеографічних умов четвертинного періоду на території України / Матвіїшина Ж.М., Герасименко Н.П., Передерій В.І. та ін. / За ред. Ж.М. Матвіїшиної. К.: Наук. думка, 2010. 192 с. 7. Ситник О. Середній палеоліт Поділля. Львів, 2000. 372 с. 8. Степанчук В. М., Матвіїшина Ж. М., Рижов С. М., Кармазиненко С. П. Давня людина: палеогеографія та археологія. К.: Наук. думка, 2013. 204 с. (Проект “Наукова книга”). 9. Стратиграфічний кодекс України / за ред. П. Гожики. К., 2012. 10. Яцишин А., Дмитрук Р., Богуцький А. Методи дослідження четвертинних відкладів: навч.-метод. посібник. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2009. 177 с. 11. Alexandrowicz W., Łanczont M., Bogucki A., Kulesza P., Dmytruk R. Molluscs and ostracods of the Pleistocene loess deposits in the Halych site (Western Ukraine) and their significance for palaeoenvironmental reconstructions. Quaternary Science Reviews. 2014. Vol. 105. P. 162–180. https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2014.10.008 12. Bogucki A., Tomeniuk O., Sytnyk O., Koropetskyi R. Main problems of the research on the Palaeolithic of Halych-Dnister region (Ukraine) // Open Geosciences. 2020. Vol. 12(1). P. 791–803. https://doi.org/10.1515/geo-2020-0029 13. Goldberg P., Macphail R.I., Carey C., Zhuang Y. Practical and

Theoretical Geoarchaeology. 2nd Ed. 2021. 704 p.

14. Koropetskyi R., Stepanchuk V., Škrdla P., Sytnyk O., Bogucki A., Southon J., Hoffecker J. F. Radiocarbon Dating the Initial Upper Paleolithic on the East European Plain at Kulychivka (Western Ukraine) // Journal of Paleolithic Archaeology. 2021. Vol. 4. Article number 2. <https://doi.org/10.1007/s41982-021-00082-9>
15. Łanczont M., Komar M., Madeyska T., Mroczek P., Standzikowski K., Hołub B., Fedorowicz S., Sytnyk O., Bogucki A., Dmytruk R., Yatsyshyn A., Koropetskyi R., Tomeniuk O. Spatio-temporal variability of topoclimates and local palaeoenvironments in the Upper Dniester River valley: Insights from the Middle and Upper Palaeolithic key-sites of the Halych region (western Ukraine) // Quaternary International. 2022. Vol. 632. P. 112–131. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2021.10.013>
16. Łanczont M., Madeyska T., Bogucki A., Sytnyk O., Kusiak J., Frankowski Z., Komar M., Nawrocki J., Żogała B. Stratigraphic position and natural environment of the oldest Middle Palaeolithic in central Podolia, Ukraine: New data from the Velykyi Glybochok site. Quaternary International. 2014. Vol. 326–327. S. 191–212. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2013.08.045>
17. Łanczont M., Madeyska T., Sytnyk O., Bogucki A., Komar M., Nawrocki J., Hołub B., Mroczek P. Natural environment of MIS 5 and soil catena sequence along a loess slope in the Seret River valley: Evidence from the Pronyatyn Palaeolithic site (Ukraine). Quaternary International. 2015. Vol. 365. P. 74–97. <http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2014.05.035>
18. Łanczont M., Sytnyk O., Bogucki A., Madeyska T., Krajcarz M., Krajcarz M.T., Koropeczyk R., Żogała B., Tomek T., Kusiak J. Character and chronology of natural events modifying the Palaeolithic settlement records in the Ihrovytsia site (Podolia, the Ukraine). Quaternary International. 2014. Vol. 326–327. S. 213–234. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2013.09.027>
19. Paleolityczna ekumena strefy pery- i metakarpackiej : монографія / [W.P. Alexandrowicz, A. Bogucki, J. Chodorowski i in.] / red. M. Łanczont, T. Madeyska. Lublin : Wydawnictwo UMCS, 2015. 971 s.
20. Van Couvering J.A. Quaternary Geology and Paleoenvironments // Handbook of Paleoanthropology / Henke W., Tattersall I. (eds). Springer, Berlin, Heidelberg. 2015. https://doi.org/10.1007/978-3-642-39979-4_80

Додаткова:

21. Богуцький А., Томенюк О., Коропецький Р., Ільчишин В. Дискусійні питання палеоліту Чистопадів (Подільська височина): середній чи верхній палеоліт // Матеріали і дослідження з археології Прикарпаття і Волині. 2021. Вип. 25. С. 177–187. <https://doi.org/10.33402/mdapv.2021-25-177-187>
22. Богуцький А., Томенюк О. Давня людина у міждисциплінарних дослідженнях. Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геогр. 2014. Вип. 47. С. 323–324. <http://dx.doi.org/10.30970/vgg.2014.47.993>

23. Богуцький А., Томенюк О., Яцишин А., Дмитрук Р. Палеогеографія антропогену у Львівському університеті: основні здобутки у ХХІ столітті та перспективи // Проблеми геоморфології і палеогеографії Українських Карпат і прилеглих територій. 2020. Вип. 01(11). С. 30–70. <http://dx.doi.org/10.30970/gpc.2020.1.3201>
24. Томенюк О., Богуцький А. E fructu arbor cognoscitur: до 70-річчя Олександра Ситника // Матеріали і дослідження з археології Прикарпаття і Волині. 2022. Вип. 26. С. 362–367. <https://doi.org/10.33402/mdapv.2021-25-362-367>
25. Dzierżek J., Lindner L., Chlebowski R., Szymanek M., Bogucki A., Tomeniuk O. Depositional conditions of the Upper Younger Loess during the Last Glacial Maximum in central and eastern Europe // Acta Geologica Polonica. Warszawa, 2022. Vol. 72, Is. 4, P. 369–389. <https://doi.org/10.24425/agp.2022.142642>
26. Łanczont M., Bogucki A., Yatsyshyn A., Terpiłowski S., Mroczek P., Orłowska A., Hołub B., Zieliński P., Komar M., Woronko B., Kulesza P., Dmytruk R., Tomeniuk O. Stratigraphy and chronology of the periphery of the Scandinavian ice sheet at the foot of the Ukrainian Carpathians // Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology. 2019. Vol. 530. P. 59–77. <https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2019.05.024>
27. Nawrocki J., Bogucki A.B., Gozhik P., Łanczont M., Pańczyk M., Standzikowski K., Komar M., Rosowiecka O., Tomeniuk O. Fluctuations of the Fennoscandian Ice Sheet recorded in the anisotropy of magnetic susceptibility of periglacial loess from Ukraine // Boreas. 2019. Vol. 48, Is. 4. P. 940–952. <https://doi.org/10.1111/bor.12400>
28. Nicoll, K. & Zerboni, A. (2022). Interdisciplinary Research in Africa: Quaternary Landscapes, Environmental Change and Human Activities. Quaternary International. Vol. 657, 1-2. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2023.03.016>
29. Nicoll, K., Emmitt, J., Kleindienst, M.R., Evans, S.L. & Phillipps, R. (2021). Elinor Wight Gardner: Pioneer Geoarchaeologist, Quaternary Scientist and Geomorphologist. Geosciences. Vol. 11267. <https://doi.org/10.3390/geosciences11070267>

Періодичні видання

30. Науковий журнал “Geoarchaeology”. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/15206548>
31. Науковий журнал “Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology”. URL: <https://www.journals.elsevier.com/palaeogeography-palaeoclimatology-palaeoecology>
32. Науковий журнал “Quaternary Science Reviews”. URL: <https://www.journals.elsevier.com/quaternary-science-reviews/>
33. Науковий журнал “Матеріали і дослідження з археології Прикарпаття і Волині”. URL: <https://www.inst-ukr.lviv.ua/uk/publications/materials/arch/>

Інформаційні ресурси:

34. База даних наукових статей: www.sciencedirect.com
35. База даних наукових статей: <http://onlinelibrary.wiley.com>

	<p>36. Міжнародний союз з вивчення четвертинного періоду (International Union For Quaternary Research): https://www.inqua.org/</p> <p>37. Геологічне товариство Америки (Geological Society of America): https://www.geosociety.org/</p>
Тривалість курсу	Один семестр
Обсяг курсу	Загальний обсяг 120 годин, з них 48 годин аудиторних занять (24 години лекцій, 24 години практичних занять) та 72 години самостійної роботи.
Очікувані результати навчання	<p>Після завершення цього курсу студент буде:</p> <p>знати: основні закономірності розвитку природи упродовж четвертинного періоду; схему стратиграфії та етапності четвертинного періоду України та її кореляцію із глобальною киснево-ізотопною шкалою, схемами Східної та Західної Європи; схеми періодизації голоцену; схеми періодизації палеоліту, мезоліту, неоліту, бронзової та залізної доби; методи визначення геологічного віку відкладів та особливості їхнього застосування в геоархеології; систему методів, які використовують для реконструкцій змін палеогеографічних умов на археологічних пам'ятках: літолого-стратиграфічні, геохронологічні, геоморфологічні, палеокріогенні, палеопедологічні, палеоботанічні, палеозоологічні, палеокліматичні та палеоландшафтних реконструкцій.</p> <p>вміти: визначати геоморфологічне положення археологічних пам'яток та ознаки давніх екзогенних процесів; стратифікувати відклади археологічних пам'яток за прийнятою стратиграфічною схемою; володіти схемою детального літолого-стратиграфічного опису та документації розрізів археологічних пам'яток; визначати комплекс аналітичних робіт, перспективних для застосування при вивченні геоархеологічної пам'ятки; володіти методикою відбору зразків на різні види палеогеографічних аналізів; володіти методиками інтерпретації результатів аналітичних досліджень; визначати ознаки впливу діяльності давньої людини на навколишнє середовище.</p> <p>Soft skills: уміння формувати власну думку і приймати рішення; створювати презентації; управляти часом, розділяти обов'язки, співпрацювати у групі під час виконання практичних робіт; позитивно налаштовуватися на результати роботи та системно контролювати процес навчання.</p> <p>Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів компетентностей:</p> <p><i>Загальних компетентностей:</i></p> <p>К08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p><i>Фахових компетентностей :</i></p> <p>К15. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.</p> <p>К20. Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах,</p>

	<p>описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.</p> <p>K21. Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності.</p> <p>K22. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.</p> <p style="text-align: center;"><i>Програмні результати навчання:</i></p> <p>ПР01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.</p> <p>ПР05. Вміти проводити польові та лабораторні дослідження.</p> <p>ПР08. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.</p> <p>ПР11. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень.</p> <p>ПР13. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.</p>
Ключові слова	Геохронологія, стратиграфія, артефакти, археологічні культури, ґрунтовий профіль, культурний горизонт, палеопедологія.
Формат курсу	Очний.
	Проведення лекцій, практичних занять та консультацій для кращого розуміння тем.
Теми	Подано у формі СХЕМИ КУРСУ (див. додаток).
Підсумковий контроль, форма	Залік в кінці семестру.
Пререквізити	Цей курс є вибіркоким і для його прослуховування студентам необхідні базові знання з загальної геології, ґрунтознавства, геоморфології, історії та інших дисциплін, достатніх для сприйняття категоріального апарату геоархеології.
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	<p>а) <i>словесні</i> – лекція, пояснення, бесіда, інструктаж (вступний та поточний) під час виконання практичних робіт;</p> <p>б) <i>наочні</i> – ілюстрування лекційного матеріалу рисунками, таблицями, схемами, графіками, відеоматеріалами;</p> <p>в) <i>практичні</i> – виконання практичних робіт, що передбачає організацію навчальної роботи для отримання нових знань, перевірки певних наукових гіпотез, узагальнень і аналізу та формування вмінь і навичок інтерпретації результатів досліджень різноманітних об'єктів, зокрема під час аналізу природних чинників, що впливали на шляхи міграцій та розміщення поселень давніх людей.</p>
Необхідне обладнання	Мультимедійний проектор, ноутбук, екран, доступ до інтернету, персональні комп'ютери, Office 365.
Критерії оцінювання	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням:</p> <ul style="list-style-type: none"> • практичні: 70 % семестрової оцінки; максимальна кількість балів 70; <p>Заплановано 7 практичних робіт (по 10 балів максимум):</p>

- 10 балів – студент повністю і правильно виконав усі завдання роботи, оформив її належним чином;
- 9 балів – студент повністю виконав усі завдання роботи, оформив її з помилками;
- 8 балів – студент виконав основні завдання роботи;
- 7 балів – студент виконав основні завдання роботи з 1–2 помилками;
- 6 балів – студент виконав більшість завдань роботи;
- 5 балів – студент виконав половину завдань роботи з декількома помилками;
- 4 бали – студент виконав меншу частину завдань роботи;
- 3 бали – студент виконав меншу частину завдань роботи з 3–4 помилками;
- 2 бали – студент виконав лише незначну кількість завдань з багатьма помилками;
- 1 бал – студент виконав лише одне завдання роботи з багатьма помилками;
- 0 балів – студент не виконав роботу або виконав повністю неправильно.

• участь у дискусіях та обговореннях під час лекційних і практичних занять: 15 % семестрової оцінки; максимальна кількість балів 15;

• модуль: 15 % семестрової оцінки; максимальна кількість балів 15 (тест з 15 питань по 1 балу).

• Підсумкова максимальна кількість балів 100.

Під час оцінювання студентів буде враховано дотримання ними таких критеріїв:

- **Академічна доброчесність:** Очікується, що роботи студентів будуть їхніми оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших студентів становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману.
- **Відвідування занять** є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися усіх строків, визначених для виконання усіх видів письмових робіт, передбачених курсом.
- **Література.** 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 також й іншої літератури та джерел, яких немає серед рекомендованих.

Політика виставлення балів. Враховуються бали, набрані на поточному опитуванні (практичні роботи), та бали за активність та відвідування. При цьому обов'язково враховуються

	<p>присутність на заняттях та активність студента під час практичного та лекційного заняття; недопустимість пропусків та запізнь на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття в цілях, не пов'язаних з навчанням; списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т.ін. <i>Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.</i></p>
<p>Питання до модуля</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Геоархеологія як наука. Об'єкт, предмет, завдання. Наукове та прикладне значення дисципліни. • Міждисциплінарні зв'язки геоархеології з іншими науками. • Постаті геоархеології в Україні і світі. • Розвиток геоархеології в Європі. • Розвиток геоархеології в США. • Розвиток геоархеології в Китаї. • Поняття про геоархеологічні пам'ятки. Геоархеологічні пам'ятки України. • Періодизація розвитку природи упродовж четвертинного періоду. • Циклічність розвитку природи в плейстоцені. • Глобальна киснево-ізотопна шкала та її значення для кореляції в геоархеології. • Стратиграфічні схеми плейстоцену і голоцену України та Європи. • Розвиток людини та еволюція її матеріальної культури упродовж четвертинного періоду. • Походження та еволюція гомінід. • Схеми періодизації палеоліту, мезоліту, неоліту, бронзової та залізної доби. • Ранні землеробські культури на території України. • Заселення території України давньою людиною. Основні шляхи міграцій. • Методи визначення геологічного віку відкладів, що вміщують культурні рештки. Їхнє застосування в геоархеології. • Печерні археологічні пам'ятки України і світу. • Методи вивчення четвертинних відкладів. • Палеогеографічні методи реконструкції природного середовища проживання давньої людини. • Вплив змін клімату на міграції давніх людей упродовж антропогену. • Вплив рельєфу на розселення давньої людини. • Річки і розселення давньої людини. • Співвідношення етапів розвитку матеріальної культури із палеогеографічними етапами четвертинного періоду на території України та Європи. • Відомі археологічні пам'ятки на території України: від палеоліту до бронзи. • Природні ресурси і сировина в археології. • Значення вивчення сучасних і похованих ґрунтів в геоархеології.

	<ul style="list-style-type: none"> • Польова і камеральна документація в геоархеології. • Геоархеологія на урбанізованих територіях.
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенні курсу.

Схема курсу

Тиж. / дата / год.	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності	Література. Ресурси в інтернеті	Завдання, год.
1-й	Тема 1. Геоархеологія як наука. Об'єкт, предмет, завдання. Наукове та прикладне значення дисципліни.	<i>лекція, дискусія</i>	13, 30	2 год.
	Міждисциплінарні зв'язки геоархеології з іншими науками.	<i>самостійна робота</i>		6 год.
	ПР 1. Постаті геоархеології в Україні і світі (<i>частина 1</i>).	<i>практична робота, дискусія</i>	13, 22–24, 28, 29	2 год.
2-й	Тема 2. Поняття про геоархеологічні пам'ятки. Геоархеологічні пам'ятки України. Розвиток геоархеології в Європі.	<i>лекція, дискусія</i>	3–5, 7, 8, 11–19, 30	2 год.
		<i>самостійна робота</i>		5 год.
	ПР 1. Постаті геоархеології в Україні і світі (<i>частина 2</i>).	<i>практична робота, дискусія</i>	13, 22–24, 28, 29	2 год.
3-й	Тема 3. Періодизація розвитку природи упродовж четвертинного періоду. Циклічність розвитку природи в плейстоцені.	<i>лекція, дискусія</i>	1, 2, 6, 13, 25–27, 31, 32	2 год.
		<i>самостійна робота</i>		5 год.
	ПР 2. Глобальна киснево-ізопна шкала та її значення для кореляції в геоархеології (<i>частина 1</i>).	<i>практична робота, семінар, дискусія</i>	13, 20, 31, 32, 36	2 год.
4-й	Тема 4. Стратиграфічні схеми плейстоцену і голоцену України та Європи. Розвиток геоархеології в США.	<i>лекція, дискусія</i>	1, 2, 6, 9, 19, 29, 36	2 год.
		<i>самостійна робота</i>		5 год.
	ПР 2. Глобальна киснево-ізопна шкала та її значення для кореляції в геоархеології (<i>частина 2</i>).	<i>практична робота, семінар, дискусія</i>	13, 20, 31, 32, 36	2 год.
5-й	Тема 5. Розвиток людини та еволюція її матеріальної культури упродовж четвертинного періоду. Розвиток геоархеології в Китаї.	<i>лекція, дискусія</i>	7, 8, 13, 30, 33	2 год.
		<i>самостійна робота</i>		5 год.
	ПР 3. Походження та еволюція гомінід.	<i>семінар, дискусія</i>	28, 30, 34, 35	2 год.
6-й	Тема 6. Схеми періодизації палеоліту, мезоліту, неоліту, бронзової та залізної доби. Ранні землеробські культури на території України.	<i>лекція, дискусія</i>	6–8, 12, 21, 33	2 год.
		<i>самостійна робота</i>		5 год.
	ПР 4. Заселення території України давньою людиною. Основні шляхи міграцій.	<i>семінар, дискусія, самостійна робота</i>	7, 8, 16, 19,	2 год.
7-й	Тема 7. Методи визначення геологічного віку	<i>лекція, дискусія</i>	1, 2, 6, 10, 13, 19,	2 год.

	відкладів, що вміщують культурні рештки. Їхнє застосування в геоархеології.		20, 23, 30, 33	
	Печерні археологічні пам'ятки України і світу.	<i>самостійна робота</i>		5 год.
	ПР. 5. Методи вивчення четвертинних відкладів (<i>частина 1</i>).	<i>практична робота, дискусія</i>	1, 2, 6, 10, 13, 19, 20, 23, 30, 33	2 год.
	Вплив змін клімату на міграції давніх людей упродовж антропогену.	<i>самостійна робота</i>		10 год.
9-й	Тема 8. Палеогеографічні методи реконструкції природного середовища проживання давньої людини.	<i>лекція, дискусія</i>	1, 2, 6, 10, 13, 19, 20, 23, 30, 33	2 год.
	Вплив рельєфу на розселення давньої людини.	<i>самостійна робота</i>		10 год.
	ПР. 5. Методи вивчення четвертинних відкладів (<i>частина 2</i>).	<i>лабораторна робота, дискусія, самостійна робота</i>	1, 2, 6, 10, 13, 19, 20, 23, 30, 33	2 год.
10-й	Тема 9. Співвідношення етапів розвитку матеріальної культури із палеогеографічними етапами четвертинного періоду на території України та Європи.	<i>лекція, дискусія</i>	6, 8, 19	2 год.
	ПР. 6. Відомі археологічні пам'ятки на території України: від палеоліту до бронзи (<i>частина 1</i>).	<i>практична робота, дискусія, самостійна робота</i>	3–8, 11–12, 14–19, 21, 33	2 год.
11-й	Тема 10. Природні ресурси і сировина в археології.	<i>лекція, дискусія</i>	7, 8, 13, 19, 33	4 год.
	Річки і розселення давньої людини.	<i>самостійна робота</i>	13, 15, 19, 30	6 год.
	ПР. 6. Відомі археологічні пам'ятки на території України: від палеоліту до бронзи (<i>частина 2</i>).	<i>практична робота, дискусія, самостійна робота</i>	3–8, 11–12, 14–19, 21, 33	2 год.
12-й	Тема 11. Значення вивчення сучасних і похованих ґрунтів в геоархеології.	<i>лекція, дискусія</i>	1, 2, 8, 19, 30, 31	2 год.
	Польова і камеральна документація в геоархеології.	<i>самостійна робота</i>	1, 2, 8, 13, 19, 30	10 год.
	ПР. 7. Геоархеологія на урбанізованих територіях.	<i>наукова екскурсія, дискусія</i>		4 год.
	Написання Модуля			