


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Львівський національний університет імені Івана Франка**  
**Географічний факультет**  
**Кафедра геоморфології і палеогеографії**

**Затверджено**

На засіданні кафедри геоморфології і палеогеографії  
географічного факультету  
Львівського національного університету  
імені Івана Франка  
(протокол № 10 від 10 січня 2024 р.)

Завідувач кафедри

 проф. Л. ДУБІС

**Силабуснавчальної дисципліни**  
**«ГЛОБАЛЬНІ КАТАСТРОФИ В ІСТОРІЇ ЗЕМЛІ»,**  
**Дисципліна вільного вибору студента**  
**(загальноуніверситетський вибір)**

Львів 2024 р.

## Силабус курсу «ГЛОБАЛЬНІ КАТАСТРОФИ В ІСТОРІЇ ЗЕМЛІ»

2024-2025 навчального року

<b>Назва дисципліни</b>	Глобальні катастрофи в історії Землі
<b>Адреса викладання дисципліни</b>	Географічний факультет, Львівський національний університет імені Івана Франка, вул. П. Дорошенка, 41, м. Львів, 79000, Україна
<b>Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна</b>	Географічний факультет, кафедра геоморфології і палеогеографії
<b>Галузь знань, шифр та назва спеціальності</b>	Загальноуніверситетська вибіркова дисципліна
<b>Викладачі дисципліни</b>	Дмитрук Роман Ярославович, канд. геогр. наук, доцент кафедри геоморфології і палеогеографії Яцишин Андрій Михайлович, канд. геогр. наук, доцент кафедри геоморфології і палеогеографії
<b>Контактна інформація викладачів</b>	roman.dmytruk@lnu.edu.ua andrii.yatcyshyn@lnu.edu.ua вул. Дорошенка, 41, каб. 45
<b>Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються</b>	Консультації в день проведення лекцій/практичних занять (заопередньою домовленістю). Місце проведення консультацій – географічний факультет, каб. 45. Також можливі он-лайн консультації засобами Microsoft Teams. Для погодження часу консультацій необхідно написати на корпоративну електронну пошту викладача (викладачів).
<b>Сторінка курсу</b>	<a href="http://geography.lnu.edu.ua">http://geography.lnu.edu.ua</a>
<b>Інформація про дисципліну</b>	Дисципліна розроблена з урахуванням потреб підготовки професіоналів, здатних соціально відповідально діяти в умовах розгортання сучасних глобальних змін геосистеми, застосовувати свої знання для визначення і вирішення проблемних питань взаємодії суспільства і природи, менеджменту довкілля. Здобувачі, які прослухали курс, отримують значні конкурентні переваги на ринку праці.
<b>Коротка анотація дисципліни</b>	Дисципліна “Глобальні катастрофи в історії Землі” є вибірковою загальноуніверситетською дисципліною, яка викладається в 4 семестрі в обсязі 3 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
<b>Мета та цілі дисципліни</b>	Мета навчальної дисципліни – сформувати у студентів систему теоретичних знань і практичних вмінь вирішення проблемних питань взаємодії суспільства і природи, застосовувати свої знання для визначення і вирішення проблемних питань менеджменту довкілля. Основні цілі, які досягаються під час вивчення дисципліни “Глобальні катастрофи в історії Землі”: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ формування у студентів поглибленого розуміння історії формування та будови планети Земля, її геосфер, еволюції органічного світу;</li> <li>✓ оволодіння сучасними методами досліджень Землі, її геосфер та їхніх компонентів;</li> </ul>

	<p>✓ на основі здобутих знань про планету як єдину систему, найважливіші проблеми її будови та розвитку, сформувати соціально відповідальний прошарок суспільства, який здатний застосовувати свої знання для визначення і вирішення проблемних питань менеджменту довкілля.</p>
<p><b>Література для вивчення дисципліни</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Основна:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Геологія загальна та історична. Лабораторний практикум: навч. посібник / А. Богуцький, А. Яцишин, Р. Дмитрук, О. Томенюк. - Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2018. 138 с.</li> <li>2. Герасименко Н. П. Палеогеографія четвертинного періоду України (палеоландшафти): підручник. – К.: Прінт-Сервіс, 2020. 296 с.</li> <li>3. Гоцанюк Г. І., Іваніна А. В. Історична геологія з основами палеонтології. Ч. 1. Палеонтологія (у схемах, рисунках і таблицях): навч.-метод. Посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2017. 310 с.</li> <li>4. Ковальчук М. С. Геологія і геоморфологія (геологічні процеси): навч. посібник. К.: НАУ, 2018. 148 с.</li> <li>5. Мельничук Г. В., Мельничук В. Г. Геоморфологія з основами четвертинної геології: навч. посіб. Рівне: НУВГП, 2021. 212 с.</li> <li>6. Методи дослідження четвертинних відкладів: навч.-методич. посібник / Яцишин А. М., Дмитрук Р. Я., Богуцький А. Б. Львів: ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2009. 177 с.</li> <li>7. Свинко Й. М., Сивий М. Я. Геологія. Київ: Либідь, 2003. 478 с.</li> <li>8. Сивий М. Я., Дем'янчук П. М. Основи палеогеографії: підручник. Тернопіль: ФОП Осадца Ю. В., 2022. 420 с.</li> <li>9. Ситник О. С. Культурна антропологія: походження людини і суспільства. Навч.-метод. допос. Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2012. 179 с.</li> <li>10. Яненко В. Прикладна палеонтологія. Динозаври, мамонти та їхні пригоди після вимирання. Київ: Віхола, 2023. 296 с.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Допоміжна</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology. URL: <a href="https://www.journals.elsevier.com/palaeogeography-palaeoclimatology-palaeoecology">https://www.journals.elsevier.com/palaeogeography-palaeoclimatology-palaeoecology</a></li> <li>12. Quaternary Science Reviews. URL: <a href="https://www.journals.elsevier.com/quaternary-science-reviews/">https://www.journals.elsevier.com/quaternary-science-reviews/</a></li> <li>13. Геологічний журнал. URL: <a href="http://geojournal.igs-nas.org.ua/">http://geojournal.igs-nas.org.ua/</a></li> </ol> <p><b>Інформаційні ресурси:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського, електронні фахові видання [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="http://www.nbuv.gov.ua">http://www.nbuv.gov.ua</a>.</li> <li>2. Львівська національна наукова бібліотека імені В. Стефаника [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="https://www.lsl.lviv.ua/index.php/uk/golovna2/">https://www.lsl.lviv.ua/index.php/uk/golovna2/</a>.</li> </ol>
<p><b>Тривалість курсу</b></p>	<p>90 год (3 кредити ЄКТС)</p>
<p><b>Обсяг курсу</b></p>	<p>32 год. аудиторних занять, з них: 16 год. – лекції, 16 год. – практичні/семінарські і 58 год. – самостійна робота.</p>
<p><b>Очікувані результати навчання</b></p>	<p>В результаті вивчення даного курсу студент буде:</p> <p><b>знати:</b> основні етапи розвитку планети Земля, її мінерального та органічного світу; роль та значення у розвитку геосфер ендо- та екзогенних процесів; причини та наслідки глобальних масових вимирань органічного світу; місце і роль людини у розгортанні сучасних глобальних змін геосистеми.</p> <p><b>вміти:</b> реконструювати еволюцію неорганічної та органічної оболонок Землі; оцінити місце і роль людини у розгортанні сучасних</p>

	<p>глобальних змін геосистеми; прогнозувати можливі ризики змін геосистеми, спричинених, у тому числі, діяльністю людини; вирішувати проблемні питання взаємодії суспільства і природи, охорони довкілля та збереження біорізноманіття.</p> <p>Вивчення дисципліни сприяє розвитку таких надпрофесійних навичок (softskills): професійна самопрезентація, креативність, гнучкість, командна робота, відповідальність, наукова й професійна етика.</p>
<b>Ключові слова</b>	Земля, еволюція, глобальні зміни геосистеми, біорізноманіття, менеджмент довкілля
<b>Формат курсу</b>	Очна форма навчання передбачає постійний особистісний контакт науково-педагогічного працівника і студента, що забезпечує отримання студентами глибоких системних знань, стійких умінь. Студенти зобов'язані відвідувати навчальні заняття згідно з розкладом та своєчасно виконувати навчальні завдання згідно з робочою програмою курсу. Проведення лекцій, практичних занять та консультацій.
<b>Теми</b>	Поданонижче у табличній формі СХЕМА КУРСУ**
<b>Підсумковий контроль, форма</b>	Залік
<b>Пререквізити</b>	Для вивчення курсу студент потребує знань, достатніх для сприйняття категоріального апарату загальної і динамічної геоморфології та палеогеографії, загальної геології.
<b>Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу</b>	<p>Основними формами навчання є лекційна подача матеріалу, проведення практичних занять, у тому числі екскурсій, а також організація самостійної роботи студентів. Для активізації навчального процесу передбачено застосування сучасних навчальних технологій. Зокрема, під час проведення лекційних занять використовуються такі методи та прийоми:</p> <p><b>передачі та обміну словесною інформацією:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• розповідь;</li> <li>• бесіда (репродуктивна, пошукова, проблемна);</li> <li>• мозкова атака (брейнстормінг);</li> <li>• дискусія;</li> <li>• діалог;</li> </ul> <p><b>переконування:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проведення доказів;</li> <li>• висловлювання аргументів «за» і «проти»;</li> <li>• діагностичне питання.</li> </ul> <p><b>розвитку розумових дій:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• аналіз;</li> <li>• синтез;</li> <li>• порівняння;</li> <li>• розрізнення;</li> <li>• аналогія;</li> <li>• узагальнення;</li> <li>• екстраполяція;</li> <li>• міркування (просте, складне, вільне, доказове);</li> </ul> <p>Під час читання лекцій використовуються здобуті результати власних геоморфологічних і палеогеографічних досліджень територій Передкарпаття, Поділля, Полісся.</p>

	<p>На практичних і семінарських заняттях здійснюється роз'яснення сутності завдань і підходів до їхнього вирішення, а також вирішення проблемних питань. Також застосовуються:</p> <p><i>бесіда</i> – (фронтальна, проблемна, дискусія тощо);</p> <p><i>розповідь</i> студента,</p> <p>виконання <i>індивідуальних</i> завдань (письмових, побудова та аналіз графіків);</p> <p>виконання <i>практичних</i> завдань (проблемних завдань, розрахункових задач тощо);</p> <p><i>узагальнення</i>;</p> <p><i>порівняння</i>.</p>
<b>Необхідне обладнання</b>	<p>Вивчення курсу потребує використання мультимедійного обладнання, програмного забезпечення: MicrosoftOfficeWord, MicrosoftOfficePowerPoint.</p>
<b>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</b>	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• практичні заняття – максимальна кількість балів 60;</li> <li>• контрольні заміри (модулі) – максимальна кількість балів 20;</li> <li>• прикінцеве опитування 20 балів.</li> </ul> <p>Підсумкова максимальна кількість балів 100.</p> <p><b>Академічної доброчесності.</b> Роботи студентів повинні бути їхніми оригінальними дослідженнями. Відсутність посилань на використані джерела, 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.</p> <p><b>Відвідування занять</b> є важливою складовою навчання. Студенти відвідують усі лекції і практичні заняття. 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. У разі відсутності на практичному занятті студентам треба отримати індивідуальне завдання. Виконання усіх практичних завдань є необхідною передумовою допуску до іспиту.</p> <p><b>Література.</b> 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.</p> <p><b>Політика виставлення балів.</b> Враховуються бали, набрані на поточному опитуванні (практичні роботи), контрольні заміри (модулі) та бали прикінцевого опитування. При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність студента під час практичного 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.</p> <p>Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.</p>
<b>Питання</b>	<p>1. Формування Сонячної системи, виникнення Землі.</p>

<b>контрольних замірів (модуль)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Догеологічний етап розвитку Землі.</li> <li>3. Формування земної кори.</li> <li>4. Походження води.</li> <li>5. Походження життя на Землі. Біологічна еволюція.</li> <li>6. Біосфера, етапи становлення, методи її вивчення.</li> <li>7. Тектонічні гіпотези розвитку літосфери.</li> <li>8. Концепції походження рельєфу Землі.</li> <li>9. Тектонічні цикли. Тектоніка плит.</li> <li>10. Пізньоархейско-ранньопротерозойський етап формування перших платформ.</li> <li>11. Протерозойські тектономагматичні цикли.</li> <li>12. Протерозойські покривні зледеніння.</li> <li>13. Протерозойська атмосфера.</li> <li>14. Строматоліти, онколіти.</li> <li>15. Кембрійський вибух життя.</li> <li>16. Континенти кембрійського періоду.</li> <li>17. Континенти ордовицького періоду.</li> <li>18. Континенти силурійського періоду.</li> <li>19. Континенти девонського періоду.</li> <li>20. Континенти карбонового періоду.</li> <li>21. Континенти пермського періоду.</li> <li>22. Масові вимирання біоти палеозойського періоду.</li> <li>23. Калеодонський, герцинський тектонічні цикли.</li> <li>24. Палеозойська атмосфера.</li> <li>25. Палеозойські покривні зледеніння.</li> <li>26. Таласо- і геократичні події палеозою.</li> <li>27. Пермське масове вимирання.</li> <li>28. Кімерійський тектонічний цикл.</li> <li>29. Континенти тріасового періоду.</li> <li>30. Континенти юрського періоду.</li> <li>31. Континенти крейдового періоду.</li> <li>32. Мезозойська флора і фауна.</li> <li>33. Крейдове масове вимирання.</li> <li>34. Альпійський тектонічний цикл.</li> <li>35. Кайнозойська флора і фауна.</li> <li>36. Континенти палеогенового періоду.</li> <li>37. Циклічні кліматичні зміни антропогену.</li> <li>38. Коливання рівня моря в антропогені.</li> <li>39. Міграції магнітних полюсів Землі.</li> <li>40. Розвиток флори і фауни в антропогені.</li> <li>41. Виникнення та розселення людини.</li> <li>42. Розвиток палеолітичних культур в антропогені.</li> <li>43. Антропогенний вплив на природне середовище і його глобальні зміни.</li> </ol>
<b>Опитування</b>	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.

**Розподіл балів, які отримують студенти прослухавши курс “Глобальні катастрофи в історії Землі”**

Поточне тестування та самостійна робота										Прикінцеве опитування	Сума
Змістовий модуль 1					Змістовий модуль 2					20	100
ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	ПР5	М1	ПР6	ПР7	ПР8	М2		
10	10	5	5	5	10	10	10	5	10		

**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

\*\* Схеми курсу

Тижд/дата/ ГОД	Тема, план, короткі тези	Форма заняття	Література	Завдання	Термін виконання
1	<b>Тема 1. Формування Сонячної системи, виникнення Землі.</b> Розкрити сучасні уявлення про процеси формування Сонячної системи та перший (догеологічний) етап розвитку Землі.	Лекція, дискусія	1. <i>Свинко Й. М., Сивий М. Я.</i> Геологія. Київ: Либідь, 2003. 478 с. 2. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського, електронні фахові видання [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="http://www.nbuv.gov.ua">http://www.nbuv.gov.ua</a> . 3. Львівська національна наукова бібліотека імені В. Стефаника [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="https://www.lsl.lviv.ua/index.php/uk/golovna/2/">https://www.lsl.lviv.ua/index.php/uk/golovna/2/</a> . 4. Геологічний журнал. URL: <a href="http://geojournal.igs-nas.org.ua/">http://geojournal.igs-nas.org.ua/</a>	2 год.	1 тиждень
	Поняття про геологію, її структуру. Основні етапи розвитку геології.	Самостійна робота		Опрацювати тему. 4 год. До наступного заняття	
2	<b>ПР 1. Геохронологічна (стратиграфічна) шкала.</b> Схарактеризувати основні етапи еволюції мінерального та органічного світу планети.	Практичне (семінарське) заняття	1. Геологія загальна та історична. Лабораторний практикум: навч. посібник / А. Богуцький, А. Яцишин, Р. Дмитрук, О. Томенюк. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2018. 138 с. 2. <i>Свинко Й. М., Сивий М. Я.</i> Геологія. Київ: Либідь, 2003. 478 с.	Студенти виконують практичну роботу. 2 год.	До наступного заняття
3	<b>Тема 2. Формування земної кори, походження води та життя на планеті Земля.</b> Схарактеризувати перші події в геологічній історії розвитку планети, зокрема тектонічні гіпотези розвитку літосфери, походження життя на Землі, біологічної еволюції.	Лекція, дискусія	1. <i>Гоцанюк Г. І., Іваніна А. В.</i> Історична геологія з основами палеонтології. Ч. 1. Палеонтологія (у схемах, рисунках і таблицях): навч.-метод. Посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2017. 310 с. 2. <i>Свинко Й. М., Сивий М. Я.</i> Геологія. Київ: Либідь, 2003. 478 с. 3. <i>Сивий М. Я., Дем'янчук П. М.</i> Основи палеогеографії: підручник. Тернопіль: ФОП Осадца Ю. В., 2022. 420 с. 4. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського, електронні фахові видання [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="http://www.nbuv.gov.ua">http://www.nbuv.gov.ua</a> . 5. Львівська національна наукова бібліотека імені В. Стефаника [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="https://www.lsl.lviv.ua/index.php/uk/golovna/2/">https://www.lsl.lviv.ua/index.php/uk/golovna/2/</a> . 6. Геологічний журнал. URL: <a href="http://geojournal.igs-nas.org.ua/">http://geojournal.igs-nas.org.ua/</a>	2 год.	1 тиждень
	Внутрішня будова Землі. Основні структурні елементи земної кори. Епохи складчастості. Основні геотектонічні гіпотези.	Самостійна робота		Опрацювати тему. 6 год. До наступного заняття	



4	<p><b>ПР. 2. Епохи зледенінь у історії Землі.</b> Охарактеризувати причини похолодань у історії Землі, відмінності у різночасових зледеніннях.</p>	<p><i>Практичне (семінарське) заняття</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Герасименко Н. П. Палеогеографія четвертинного періоду України (палеоландшафти): підручник. К.: Прінт-Сервіс, 2020. 296 с.</li> <li>2. Гоцанюк Г. І., Іваніна А. В. Історична геологія з основами палеонтології. Ч. 1. Палеонтологія (у схемах, рисунках і таблицях): навч.-метод. Посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2017. 310 с.</li> <li>3. Ковальчук М. С. Геологія і геоморфологія (геологічні процеси): навч. посібник. К.: НАУ, 2018. 148 с.</li> <li>4. Мельничук Г. В., Мельничук В. Г. Геоморфологія з основами четвертинної геології: навч. посіб. Рівне: НУВГП, 2021. 212 с.</li> <li>5. Методи дослідження четвертинних відкладів: навч.-методич. посібник / Яцишин А. М., Дмитрук Р. Я., Богуцький А. Б. Львів: ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2009. 177 с.</li> <li>6. Свинко Й. М., Сивий М. Я. Геологія. Київ: Либідь, 2003. 478 с.</li> <li>7. Сивий М. Я., Дем'янчук П. М. Основи палеогеографії: підручник. Тернопіль: ФОП Осадца Ю. В., 2022. 420 с.</li> </ol>	Студенти готують доповідь та презентацію на зазначену тему. 2 год.	До наступного заняття
5	<p><b>Тема 3. Архейско-протерозойський етап розвитку Землі.</b> Схарактеризувати головні тектономагматичні цикли, покривні зледеніння архейско-протерозойського віку. Формування строматолітів, онколітів та їхня роль у формуванні атмосфери Землі. Класифікація екзогенних процесів. Поняття про ерозію та акумуляцію.</p>	<p><i>Лекція, дискусія</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Свинко Й. М., Сивий М. Я. Геологія. Київ: Либідь, 2003. 478 с.</li> <li>2. Мельничук Г. В., Мельничук В. Г. Геоморфологія з основами четвертинної геології: навч. посіб. Рівне: НУВГП, 2021. 212 с.</li> <li>3. Методи дослідження четвертинних відкладів: навч.-методич. посібник / Яцишин А. М., Дмитрук Р. Я., Богуцький А. Б. Львів: ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2009. 177 с.</li> </ol> <p><i>Самостійна робота</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського, електронні фахові видання [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="http://www.nbuv.gov.ua">http://www.nbuv.gov.ua</a>.</li> <li>5. Львівська національна наукова бібліотека імені В. Стефаника [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="https://www.lsl.lviv.ua/index.php/uk/golovna2/">https://www.lsl.lviv.ua/index.php/uk/golovna2/</a>.</li> <li>6. Геологічний журнал. URL: <a href="http://geojournal.igs-nas.org.ua/">http://geojournal.igs-nas.org.ua/</a></li> </ol>	2 год.	1 тиждень
			Опрацювати теми. 6 год	До наступного заняття

6	<p><b>ПР. 3. Еволюція гідросфери та атмосфери Землі: поява, часові відмінності.</b> Еволюція газового складу атмосфери і роль у ній живої компоненти. Едіакарська біота в неповторних морях пізнього протерозою.</p>	Практичне (семінарське) заняття	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гоцанюк Г. І., Іваніна А. В. Історична геологія з основами палеонтології. Ч. 1. Палеонтологія (у схемах, рисунках і таблицях): навч.-метод. Посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2017. 310 с.</li> <li>2. Ковальчук М. С. Геологія і геоморфологія (геологічні процеси): навч. посібник. К.: НАУ, 2018. 148 с.</li> <li>3. Свинко Й. М., Сивий М. Я. Геологія. Київ: Либідь, 2003. 478 с.</li> </ol>	Студенти готують доповідь та презентацію на зазначену тему. 2 год.	До наступного заняття
7	<p><b>Тема 4. Палеозойський етап розвитку Землі.</b> Розкрити передумови та наслідки для еволюції Землі кембрійського “вибуху життя”. Схарактеризувати події масового вимирання біоти палеозойського періоду.</p> <p>Калеодонський, герцинський тектонічні цикли. Палеозойські покривні зледеніння. Палеозойська атмосфера.</p>	Лекція, дискусія	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Свинко Й. М., Сивий М. Я. Геологія. Київ: Либідь, 2003. 478 с.</li> <li>2. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського, електронні фахові видання [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="http://www.nbuv.gov.ua">http://www.nbuv.gov.ua</a>.</li> <li>3. Львівська національна наукова бібліотека імені В. Стефаника [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="https://www.lsl.lviv.ua/index.php/uk/golovna/2/">https://www.lsl.lviv.ua/index.php/uk/golovna/2/</a>.</li> <li>4. Геологічний журнал. URL: <a href="http://geojournal.igs-nas.org.ua/">http://geojournal.igs-nas.org.ua/</a></li> </ol>	2 год.	1 тиждень
8	<p><b>ПР. 4. Заселення суходолу.</b> Перші рослини і тварини суші. Розквіт життя у карбоні та пермо-тріасове вимирання.</p>	Практичне (семінарське) заняття	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гоцанюк Г. І., Іваніна А. В. Історична геологія з основами палеонтології. Ч. 1. Палеонтологія (у схемах, рисунках і таблицях): навч.-метод. Посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2017. 310 с.</li> <li>2. Свинко Й. М., Сивий М. Я. Геологія. Київ: Либідь, 2003. 478 с.</li> <li>3. Сивий М. Я., Дем'янчук П. М. Основи палеогеографії: підручник. Тернопіль: ФОП Осадца Ю. В., 2022. 420 с.</li> <li>4. Яненко В. Прикладна палеонтологія. Динозаври, мамонти та їхні пригоди після вимирання. Київ: Віхола, 2023. 296 с.</li> </ol>	Студенти готують доповідь та презентацію на зазначену тему. 2 год.	До наступного заняття
9	<p><b>Тема 5. Мезозойський етап розвитку Землі.</b> Схарактеризувати основні події з еволюції неорганічного і органічного світу мезозойського періоду. Причини та наслідки крейдового масового вимирання.</p>	Лекція, дискусія	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Свинко Й. М., Сивий М. Я. Геологія. Київ: Либідь, 2003. 478 с.</li> <li>2. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського, електронні фахові видання [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="http://www.nbuv.gov.ua">http://www.nbuv.gov.ua</a>.</li> <li>3. Львівська національна наукова бібліотека імені В. Стефаника [Електронний ресурс]. – Режим доступу:</li> </ol>	2 год.	1 тиждень

	Кімерійський тектонічний цикл. Таласо- і геократичні події мезозою. Мезозойська флора і фауна.	Самостійна робота	<a href="https://www.lsl.lviv.ua/index.php/uk/golovna2/">https://www.lsl.lviv.ua/index.php/uk/golovna2/</a> . 4. Геологічний журнал. URL: <a href="http://geojournal.igs-nas.org.ua/">http://geojournal.igs-nas.org.ua/</a>	Опрацювати теми. 6 год.	До наступного заняття
10	<b>ПР 5. Динозаври: хто вони і звідки? Чому з'явилися і чому зникли? Сучасні «динозаври».</b>	Практичне (семінарське) заняття	1. Гоцанюк Г. І., Іваніна А. В. Історична геологія з основами палеонтології. Ч. 1. Палеонтологія (у схемах, рисунках і таблицях): навч.-метод. Посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2017. 310 с. 2. Свинко Й. М., Сивий М. Я. Геологія. Київ: Либідь, 2003. 478 с. 3. Сивий М. Я., Дем'янчук П. М. Основи палеогеографії: підручник. Тернопіль: ФОП Осадца Ю. В., 2022. 420 с. 4. Яненко В. Прикладна палеонтологія. Динозаври, мамонти та їхні пригоди після вимирання. Київ: Віхола, 2023. 296 с.	Студенти готують доповідь та презентацію на зазначену тему. 2 год.	До наступного заняття
11	<b>Тема 6. Кайнозойський етап розвитку Землі.</b> Схарактеризувати основні події з еволюції неорганічного і органічного світу кайнозою. Циклічні кліматичні зміни антропогену.	Лекція, дискусія	1. Свинко Й. М., Сивий М. Я. Геологія. Київ: Либідь, 2003. 478 с. 2. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського, електронні фахові видання [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="http://www.nbuv.gov.ua">http://www.nbuv.gov.ua</a> . 3. Львівська національна наукова бібліотека імені В. Стефаніка [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="https://www.lsl.lviv.ua/index.php/uk/golovna2/">https://www.lsl.lviv.ua/index.php/uk/golovna2/</a> . 4. Геологічний журнал. URL: <a href="http://geojournal.igs-nas.org.ua/">http://geojournal.igs-nas.org.ua/</a>	2 год.	1 тиждень
	Альпійський тектонічний цикл. Таласо- і геократичні події кайнозою.	Самостійна робота	4. Геологічний журнал. URL: <a href="http://geojournal.igs-nas.org.ua/">http://geojournal.igs-nas.org.ua/</a>	Опрацювати теми. 8 год.	До наступного заняття

12	<p><b>ПР 6. Кліматичні зміни в антропогені.</b> Причини кліматичних перетворень в четвертинному періоді та їх вплив сучасний вигляд Землі. Поява та вимирання пізньокайнозойської фауни.</p>	Практичне (семінарське) заняття	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Герасименко Н. П. Палеогеографія четвертинного періоду України (палеоландшафти): підручник. К.: Прінт-Сервіс, 2020. 296 с.</li> <li>2. Ковальчук М. С. Геологія і геоморфологія (геологічні процеси): навч. посібник. К.: НАУ, 2018. 148 с.</li> <li>3. Мельничук Г. В., Мельничук В. Г. Геоморфологія з основами четвертинної геології : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2021. 212 с.</li> <li>4. Методи дослідження четвертинних відкладів: навч.-методич. посібник / Яцишин А. М., Дмитрук Р. Я., Богуцький А. Б. Львів: ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2009. 177 с.</li> <li>5. Яненко В. Прикладна палеонтологія. Динозаври, мамонти та їхні пригоди після вимирання. Київ: Віхола, 2023. 296 с.</li> <li>6. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology. URL: <a href="https://www.journals.elsevier.com/palaeogeography-palaeoclimatology-palaeoecology">https://www.journals.elsevier.com/palaeogeography-palaeoclimatology-palaeoecology</a></li> <li>7. Quaternary Science Reviews. URL: <a href="https://www.journals.elsevier.com/quaternary-science-reviews/">https://www.journals.elsevier.com/quaternary-science-reviews/</a></li> </ol>	Студенти готують доповідь та презентацію на зазначену тему. 2 год.	До наступного заняття
13	<p><b>Тема 7. Виникнення та розселення людини.</b> Ознайомити студентів із сучасними уявленнями про передумови виникнення людини, етапи та шляхи міграції людини.</p> <p>Розвиток палеолітичних культур в антропогені.</p>	Лекція, дискусія	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методи дослідження четвертинних відкладів: навч.-методич. посібник / Яцишин А. М., Дмитрук Р. Я., Богуцький А. Б. Львів: ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2009. 177 с.</li> <li>2. Свинко Й. М., Сивий М. Я. Геологія. Київ: Либідь, 2003. 478 с.</li> <li>3. Ситник О. С. Культурна антропологія: походження людини і суспільства. Навч.-методюпос. Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2012. 179 с.</li> <li>4. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology. URL: <a href="https://www.journals.elsevier.com/palaeogeography-palaeoclimatology-palaeoecology">https://www.journals.elsevier.com/palaeogeography-palaeoclimatology-palaeoecology</a></li> <li>5. Quaternary Science Reviews. URL: <a href="https://www.journals.elsevier.com/quaternary-science-reviews/">https://www.journals.elsevier.com/quaternary-science-reviews/</a></li> </ol>	2 год.	1 тиждень
		Самостійна робота		Опрацювати тему. 10 год	До наступного заняття

14	<p><b>ЛР. 7. Палеолітичні стоянки України.</b> Схарактеризувати фізико-географічні особливості регіону розташування палеолітичних стоянок.</p>	Практичне (семінарське) заняття	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Ситник О. С.</i> Культурна антропология: походження людини і суспільства. Навч.-метод. пос. Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2012. 179 с.</li> <li>2. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського, електронні фахові видання [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="http://www.nbuv.gov.ua">http://www.nbuv.gov.ua</a>.</li> <li>3. Львівська національна наукова бібліотека імені В. Стефаника [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="https://www.lsl.lviv.ua/index.php/uk/golovna2/">https://www.lsl.lviv.ua/index.php/uk/golovna2/</a>.</li> </ol>	Студенти готують доповідь та презентацію на зазначену тему. 2 год.	До наступного заняття
15	<p><b>Тема 8. Антропогенний вплив на природне середовище і його глобальні зміни.</b> Розкрити особливості антропогенного впливу на геосфери, роль антропогенної складової у глобальних змінах геосистеми.</p> <p>Методи прогнозування. Екологічна освіта – передумова збереження біорізноманіття на Землі.</p>	Лекція, дискусія	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Герасименко Н. П.</i> Палеогеографія четвертинного періоду України (палеоландшафти): підручник. К.: Прінт-Сервіс, 2020. 296 с.</li> <li>2. Методи дослідження четвертинних відкладів: навч.-методич. посібник / <i>Яцишин А. М., Дмитрук Р. Я., Богуцький А. Б.</i> Львів: ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2009. 177 с.</li> <li>3. <i>Ситник О. С.</i> Культурна антропология: походження людини і суспільства. Навч.-метод. пос. Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2012. 179 с.</li> <li>4. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology. URL: <a href="https://www.journals.elsevier.com/palaeogeography-palaeoclimatology-palaeoecology">https://www.journals.elsevier.com/palaeogeography-palaeoclimatology-palaeoecology</a></li> <li>5. Quaternary Science Reviews. URL: <a href="https://www.journals.elsevier.com/quaternary-science-reviews/">https://www.journals.elsevier.com/quaternary-science-reviews/</a></li> <li>6. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського, електронні фахові видання [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="http://www.nbuv.gov.ua">http://www.nbuv.gov.ua</a>.</li> <li>7. Львівська національна наукова бібліотека імені В. Стефаника [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="https://www.lsl.lviv.ua/index.php/uk/golovna2/">https://www.lsl.lviv.ua/index.php/uk/golovna2/</a>.</li> </ol>	2 год.	1 тиждень
		Самостійна робота		Опрацювати тему. 14 год	До наступного заняття

16	<p><b>ПР. 8. Антропогенно зумовлені трансформації геосистем Землі.</b> Розкрити роль людини в перетворенні геосфер Землі. Перші дані про вплив людини на зміну ландшафтної оболонки Землі.</p>	<p><i>Практичне (семінарське) заняття</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Герасименко Н. П. Палеогеографія четвертинного періоду України (палеоландшафти): підручник. К.: Прінт-Сервіс, 2020. 296 с.</li> <li>2. Методи дослідження четвертинних відкладів: навч.-методич. посібник / Яцишин А. М., Дмитрук Р. Я., Богуцький А. Б. Львів: ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2009. 177 с.</li> <li>3. Ситник О. С. Культурна антропология: походження людини і суспільства. Навч.-методюпос. Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2012. 179 с.</li> <li>4. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology. URL: <a href="https://www.journals.elsevier.com/palaeogeography-palaeoclimatology-palaeoecology">https://www.journals.elsevier.com/palaeogeography-palaeoclimatology-palaeoecology</a></li> <li>5. Quaternary Science Reviews. URL: <a href="https://www.journals.elsevier.com/quaternary-science-reviews/">https://www.journals.elsevier.com/quaternary-science-reviews/</a></li> <li>6. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського, електронні фахові видання [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="http://www.nbuv.gov.ua">http://www.nbuv.gov.ua</a>.</li> <li>7. Львівська національна наукова бібліотека імені В. Стефаника [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="https://www.lsl.lviv.ua/index.php/uk/golovna2/">https://www.lsl.lviv.ua/index.php/uk/golovna2/</a>.</li> </ol>	<p>Студенти готують доповідь та презентацію на зазначену тему. 2 год.</p>	<p>До іспиту</p>
----	--	---	--	---	------------------