

**ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**

ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра фізичної географії, геоморфології та палеогеографії

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан географічного факультету:



Мирослав ЗАЯЧУК

12 серпня 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

**РОЗВИТОК ГЕОГРАФІЧНОЇ ОБОЛОНКИ
У ЧЕТВЕРТИННОМУ ПЕРІОДІ**

вибіркова

Освітньо-професійна програма: Географія

Спеціальність: 106 «Географія»

Галузь знань: 10 «Природничі науки»

Рівень вищої освіти: другий (магістерський)

Назва факультету, на якому здійснюється підготовка фахівців за вказаною освітньо-професійною програмою: географічний

Мова навчання: англійська

Чернівці, 2024

Робоча програма навчальної дисципліни «Розвиток географічної оболонки у четвертинному періоді» складена відповідно до змісту освітньо-професійної програми «Географія» другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 106 «Географія» галузі знань 10 «Природничі науки», затвердженої Вченою радою Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (протокол № 4 від 28 березня 2022 року).

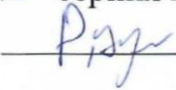
Розробник: *Рідуш Богдан Тарасович*, доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри фізичної географії, геоморфології та палеогеографії;
Поп'юк Яна Анатоліївна, кандидат географічних наук, асистент кафедри фізичної географії, геоморфології та палеогеографії.
(П.І.Б. авторів, посада, науковий ступінь, вчене звання)

Погоджено з гарантом освітньо-професійної програми «Географія».

Гарант освітньо-професійної програми  Василь ДЖАМАН

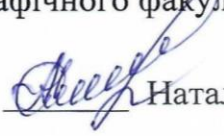
Затверджено на засіданні кафедри фізичної географії, геоморфології та палеогеографії

Протокол № 1 від "12" серпня 2024 року

Завідувач кафедри  Богдан РІДУШ

Схвалено навчально-методичною радою географічного факультету

Протокол № 1 від "12" серпня 2024 року

Голова навчально-методичної ради факультету  Наталя АНДРУСЯК

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1.1. Анотація дисципліни (призначення навчальної дисципліни).

Курс «Розвиток географічної оболонки у четвертинному періоді» є обов'язковою дисципліною зі спеціальності 106 Географія ОПП «Географія», яку викладають студентам першого року навчання в магістратурі в обсязі 180 годин, з них: лекційних – 30 годин, практичних – 30 годин, самостійна робота – 120 годин.

Дисципліна «Загальні закономірності розвитку географічної оболонки» важлива для успішного формування професійних навичок, теоретичних та практичних знань і вмінь у студентів, формування їхнього наукового світогляду. Присвячена вивченню природних обстановок минулих геологічних епох, особливостей географічної оболонки та еволюції окремих її компонентів протягом останнього геологічного періоду – квартеру (четвертинного).

1.2 Мета навчальної дисципліни: курс має на меті сформувати у студентів знання про основні закономірності, етапність розвитку та еволюцію геосфери впродовж останнього відрізка геологічної історії, розкрити генезис та особливості змін в географічній оболонці, оволодіти основними методами палеогеографічних реконструкцій природних обстановок минулого.

1.3 Результати навчання. Засвоєння дисципліни дає нові знання про основні закономірності та еволюцію географічної оболонки та її компонентів в геологічному часі; розвиток органічного світу та його залежність від природних умов; головні фактори впливу на природні обстановки на різних етапах геологічної історії.

1.4. Компетентності, якими має оволодіти студент у процесі вивчення дисципліни відповідно до ОП:

Загальні:

ЗК 1. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Спеціальні (фахові):

СК 1. Здатність до використання законів, теорій, концепцій і парадигм сучасної географії, історії розвитку географічних досліджень та ідей для дослідження природно- і суспільно-територіальних систем на різних рівнях просторової організації.

СК 3. Здатність використовувати спеціальні географічні методи й підходи, геоінформаційні технології для розв'язання конкретних науково-прикладних проблем у сфері географії, природокористування, міського та регіонального розвитку.

СК 6. Здатність застосовувати у професійній діяльності теоретичні знання і практичні навички системного аналізу і синтезу, географічного моделювання та прогнозування.

СК 7. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні проблем природокористування, геопланування, міського та регіонального розвитку, рекреації та туризму оцінювати можливі ризики, соціально-економічні та екологічні наслідки управлінських рішень у сфері природокористування, міського та регіонального розвитку.

а також знати:

- закономірності формування та розвитку природних процесів впродовж останнього відрізка геологічної історії;
- періодизацію квартеру (регіональні, загальноукраїнські та міжнародні шкали);
- особливості еволюції природи на різних палеогеографічних етапах та їх відмінні риси;
- сучасну просторово-часову диференціацію географічної оболонки на глобальному, регіональному та місцевому рівнях для розуміння її диференціації в минулому та застосування отриманих знань для пояснення відповідних тем на уроках географії;
- основні методи польових та лабораторних досліджень палеогеографічних пам'яток, особливості їх застосування при виконанні учнівських науково-дослідних робіт.

вміти:

- орієнтуватись у науковому понятійному апараті географічної науки та літературних джерелах, відбирати з цієї інформації найголовніше, вміти систематизувати її та оперувати набутими знаннями на уроках географії;
- за палеогеографічними індикаторами характеризувати та розпізнавати особливості

природи на різних етапах формування геосфер;

- використовувати тематичну літературу, матеріали геологічних, палеонтологічних, палінологічних, геофізичних та геохімічних досліджень, тематичних карт для аналізу природних обстановок минулого та сучасних географічних процесів та явищ;
- застосувати отримані теоретичні знання в педагогічній діяльності;
- застосовувати отримані знання під час польових досліджень, камеральної обробки матеріалу та при керуванні науково-дослідною роботою учнів;
- здійснювати палеогеографічні реконструкції рельєфу, клімату, ґрунтів та органічного світу минулого.

Програмні результати навчання за ОП «Географія»:

ПР01. Застосовувати набуті теоретичні знання та практичні навички для дослідження природно- і суспільно-територіальних систем на різних рівнях просторової організації.

ПР04. Здійснювати дослідження та/або провадити інноваційну діяльність з метою отримання нових знань, розроблення нових методів і процедур в географії та міждисциплінарних контекстах.

ПР06. Застосовувати сучасні моделі та інформаційні технології для проведення досліджень і розробок у сфері географії, природокористування, міського та регіонального розвитку.

ПР08. Здійснювати дослідження природно- і суспільно-географічних проявів розвитку геосистем у складних і непередбачуваних умовах, прогнозувати їхній розвиток, аналізувати альтернативи, оцінювати ризики та ймовірні наслідки.

ПР10. Застосовувати геоінформаційні технології, створювати та досліджувати моделі природно- і суспільно-географічних проявів розвитку геосистем, визначати можливості та межі їх застосування.

ПР12. Планувати й виконувати теоретичні та прикладні дослідження, робити обґрунтовані висновки, аналізувати та презентувати результати досліджень.

2. Опис навчальної дисципліни

2.1. Загальна інформація

Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість			Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	змістових модулів	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	
Денна	1	1	6,0	180	2	30	-	30	-	120	-	іспит

2.2. Структура змісту навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем занять	Кількість годин												
	денна форма							заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі					с.р.
		л	сем.	лаб	інд	с.р.		л	сем.	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Теми занять.	Змістовий модуль 1. Вступ до дисципліни. Основні особливості розвитку географічної оболонки впродовж останнього відрізка геологічної історії.												
Тема 1. Вступ до курсу. Основні поняття	12	2	2	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-
Тема 2. Загальна характеристика та особливості природи кварталу	12	2	2	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-
Тема 3. Розвиток поглядів на розвиток	12	2	2	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-

ГО впродовж квартеру												
Тема 4. Геологія квартеру.	12	2	2			8						
Тема 5. Генетичні типи континентальних відкладів.	12	2	2	-	-	8	-	-	-	-	-	-
Тема 6. Датування відкладів. Методи відносного та абсолютного датування.	12	2	2	-	-	8	-	-	-	-	-	-
Тема 7. Розвиток природи в кварталі. Ритмічність географічної оболонки в минулому	12	2	2	-	-	8	-	-	-	-	-	-
Разом за 3М1	84	14	14	-	-	56	-	-	-	-	-	-
Теми занять	Змістовий модуль 2. Методи вивчення еволюції географічної оболонки впродовж квартеру											
Тема 1. Уявлення про геологічні фації та їх типи. Розрізи четвертинних відкладів та їх розчленування	10	2	2	-	-	8	-	-	-	-	-	-
Тема 2. Принципи стратиграфії квартеру. Методи вивчення геології та палеогеографії квартеру	10	2	2	-	-	8	-	-	-	-	-	-
Тема 3. Палеонтологія квартеру. Фауністичні комплекси.	10	2	2			8	-					
Тема 4. Літопис викопних реліктів. Палеогеографічні пам'ятки	10	2	2	-	-	8	-	-	-	-	-	-
Тема 5. Четвертинна історія морів та Світового океану	10	2	2	-	-	8	-	-	-	-	-	-
Тема 6. Опорні четвертинні розрізи України.	10	2	2			8						

Тема 7. Виникнення та історія давньої людини. Основні археологічні культури, їх хронологія та еволюція.	10	2	2	-	-	8	-	-	-	-	-	--
Тема 8. Прикладні аспекти використання четвертинних відкладів. Інженерно-геологічне значення. Корисні копалини.	10	2	2	-	-	8	-	-	-	-	-	-
Разом за ЗМ 2	96	16	16	-	-	64	-	-	-	-	-	-
Усього годин	180	30	30	-	-	90	-	-	-	-	-	-

2.3 Теми (ключові питання) семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Етапи наукових досліджень, основні школи, теорії, гіпотези. Дослідження Дж. Ардуїно, Ч. Лайеля, А. Пенка та У. Брюкнера, П.О. Кропоткіна, А.Т. Нікітіна, О.П. Павлова, П.А. Тутківського, роль праць В.Г. Бондарчука, М.Ф. Веклича, Т.П. Герасимова, П.К. Заморія, Г.Т. Лазукова, Г.В. Шанцера. Українська школа. Гляціалізм та антигляціалізм.	2
2	Особливості літогенезу та класифікація антропогенових відкладів. Умови утворення, фаціальні та просторові відмінності, особливості речовинного складу генетичних типів антропогену. Принципи дешифрування антропогенових відкладів. Генетичні типи континентальних відкладів (за Шанцером).	2
3	Загально-геологічні методи. Спеціальні методи. Геохронологічні методи. Роль дистанційних досліджень антропогенового покриву. Нові методи. Особливість палеогеографічних методів антропогену. Зміст та принципи складання карт антропогенових відкладів, роль різних методів, в т.ч. аерокосмічних. Складання, зміст палеогеографічних карт антропогену. Використання карт у практичних цілях в Україні	3
4	Особливості палеогеографії Землі в антропогені у порівнянні з попередніми періодами. Геохронологія палеогеографічних подій, синхронність та метакронність, закономірності розвитку природи. Районування Землі за палеогеографічними ознаками: північний поза тропічний простір, південний поза тропічний простір, тропіко-екваторіальний простір, високі гори, Світовий океан. Характеристика окремих регіонів.	2
5	Фактори та етапність розвитку, її регіональні ознаки. Палеоботанічні та палеозоологічні відміни материків та різних регіонів на різних етапах антропогенової історії.	2
6	Історія давньої людини (гомінід), її геологічний вік, етапи розвитку та розселення. Географія давньої людини. Археологічні пам'ятки світу по окремих регіонах (Африка, Європа, Якутія, Східноєвропейська рівнина, Крим). Екологія давньої людини. Роль археологічного методу у вивченні антропогену.	2
7	Викладання різних аспектів розвитку природи в минулому на уроках географії	2

3. Самостійна робота студента (ІНДЗ)

№ з/п	Назва теми
1.	Коливання рівня Світового Океану в квартері
2.	Астроблеми в четвертинній історії Землі
3.	Катастрофічні виверження вулканів в четвертинній історії Землі
4.	Ритми і цикли в квартері: цикли Міланковича
5.	Еволюція клімату Землі в квартері за даними глибоководних осадів
6.	Еволюція клімату Землі в квартері за даними досліджень викопних льодів
7.	Еволюція ландшафтів Північної Африки (регіон Сахари) в квартері
8.	Еволюція географічної оболонки впродовж голоцену (до сучасного історичного етапу)
9.	Еволюція географічної оболонки впродовж історичного етапу
10.	Історія розвитку Чорного моря в квартері
11.	Історія розвитку Балтійського моря в квартері
12.	Коливання рівня Каспійського моря в квартері
13.	Гірські четвертинні зледеніння Альп
14.	Четвертинні зледеніння Карпатської гірської країни
15.	а) Поширення і генезис лесової формації Північної Євразії
16.	Малакофауністичний метод у реконструкції палеоландшафтів квартеру
17.	Палеопедологічний метод реконструкції палеоландшафтів квартеру
18.	Палінологічний метод реконструкції палеоландшафтів квартеру
19.	Використання відкладів печер при реконструкції палеоландшафтів квартеру
20.	Антропогенез та поширення видів роду <i>Ното</i> у квартері

* ІНДЗ — до змістового модуля, або в цілому до навчальної дисципліни визначається викладачем, з урахуванням специфіки дисципліни.

4. МОДУЛЬ-КОНТРОЛЬ**4.1. Перелік запитань для проведення підсумкового модульного контролю**

- Опишіть роль вулканічних порід в стратиграфії четвертинного періоду.
- Розкрийте теоретичне значення дослідження та практичне використання четвертинних відкладів України. Які існують проблемні питання вивчення геології та палеогеографії квартеру.
- Розкрийте методику палеогеографічних реконструкцій. Наведіть основні інформаційні системи відтворення давньої природи.
- Опишіть морські терасові та донні відклади.
- Наведіть принципи стратиграфічного розчленування квартеру. Опишіть об'єм, межі та тривалість квартеру.

6. Розкрийте особливості розвитку клімату в кварталі та материкові зледеніння. Опишіть температурний режим та зволоження у льодовикові та міжльодовикові етапи.
7. Опишіть лесові породи, їхній склад, поширення, походження.
8. Охарактеризуйте групу палеонтологічних методів: палеозоологічний (мамалофауністичний, малакофауністичний), палеоботанічний (спорово-пилковий, діатовий, карпологічний).
9. Охарактеризуйте групу літологічних методів: гранулометричний, мінералогічний, хімічний, петрографічний.
10. Опишіть холодостійку перигляціальну і теплолюбну міжльодовикову флору.
11. Розкрийте загальні особливості четвертинних відкладів, що відрізняють їх від більш давніх геологічних формацій.
12. Наведіть особливості рельєфу і стратиграфії району максимального, дніпровського зледеніння.
13. Охарактеризуйте стратиграфію і геохронологію кварталу.
14. Наведіть історію вивчення кварталу, зокрема в Україні, Росії та у Європі.
15. Розкрийте методи дослідження четвертинних відкладів.
16. Охарактеризуйте основні генетичні групи континентальних відкладів.
17. Дайте характеристику четвертинного періоду як останнього етапу геологічної історії Землі. Опишіть особливості розвитку географічного середовища.
18. Розкрийте літофаціальні, палеонтологічні та палеокліматичні основи розчленування новітніх відкладів.
19. Опишіть розвиток системи: коливні рухи – зледеніння – зміна рівня Світового океану – ерозійно-аккумулятивні процеси.
20. Дайте характеристику розвитку окремих компонентів географічного середовища і палеоландшафтів в кварталі.
21. Розкрийте Охарактеризуйте розвиток геологічної структури і рельєфу в кварталі у зв'язку з тектонічними рухами. Опишіть гляціостатичні рухи.
22. Сутність та використання палеомагнітного методу.
23. Опишіть післяльодовикову (голоценову) еволюцію клімату.
24. Опишіть особливості гідрографії суші, трансгресії та регресії морів.
25. Охарактеризуйте геоморфологічний, палеопедологічний та археологічний методи.
26. Розкрийте особливості розвитку рослинного покриву і тваринного світу в кварталі.
27. Розкрийте особливості стратиграфії морен і лесів. Опишіть поширення Європейського льодовикового щита під час останнього, валдайського зледеніння.
28. Опишіть основні палеолітичні стоянки на території Східної Європи, їхній вік та особливості поширення.
29. Охарактеризуйте фауністичні комплекси ссавців і молюсків кварталу.
30. Розкрийте розвиток кори вивітрювання і ґрунтового покриву, та особливості ґрунотворного процесу в кварталі. Опишіть викопні ґрунтові комплекси, генетичні групи і типи давніх ґрунтів.
31. Наведіть загальну та регіональну стратиграфічну схему кварталу, їх обґрунтування та кореляцію (Основні підрозділи і термінологія. Стратиграфічні схеми кварталу МСК та УРМСК).
32. Розкрийте основні особливості палеоландшафтів, їхні типи, структуру і динаміку у льодовикові та міжльодовикові епохи.
33. Розкрийте основні особливості палеоландшафтів, їхньої структури і динаміки льодовикових і міжльодовикових етапів кварталу.
34. Дайте характеристику детальної стратиграфії лесової товщі. Наведіть геологічний вік основних рубежів кварталу.
35. Опишіть основні генетичні групи континентальних відкладів.
36. Охарактеризуйте появу людини як нову подію в історії Землі. Опишіть основні етапи розвитку людини та її культури: палеоліт, неоліт, мезоліт, бронза, залізо.
37. Дайте характеристику післяльодовикового часу (голоцену).

38. Опишіть палеогеографію півдня Східноєвропейської рівнини. Охарактеризуйте червоноколірну формацію.
39. Розкрийте розвиток палеопедологічного і малакофауністичного методів для палеогеографічних реконструкцій.
40. Охарактеризуйте розвиток географічних ландшафтів в кватері.
41. Опишіть лесову формацію, стратиграфію лесів, фауну і флору лесів.
42. Охарактеризуйте палеогеографію льодовиково-перигляціального поясу; особливості материкових зледенінь, об'єм, площі, межі. Опишіть льодовикову і перигляціальну формації.
43. Розкрийте суть термолюмінісцентного методу та його застосування.
44. Розкрийте основне питання еволюції людини – взаємовідносини природи та людського суспільства на різних ступенях її історії.
45. Опишіть міжльодовиків'я і міжстадіали.
46. Розкрийте еволюцію останнього зледеніння, його стадії.
47. Охарактеризуйте викопні ґрунти як палеогеографічні індикатори.
48. Опишіть етапи розвитку Балтійського басейну.
49. Як проявляються новітні тектонічні рухи на території України?
50. Опишіть палеогеографію позальодовикових областей.
51. Наведіть головні риси зледеніння і стратиграфії кватеру Середньої і Західної Європи.
52. Опишіть палеогеографію Північноамериканського континенту в кватері.
53. Охарактеризуйте лесові породи, їхній склад, поширення, походження.
54. Опишіть границі материкового зледеніння, їхню вираженість в рельєфі та геологічній будові.
55. Охарактеризуйте розвиток фізичного типу людини, становлення суспільних відносин, екологію давньої людини.
56. Наведіть загальні закономірності розвитку рослинності в четвертинному періоді.
57. Розкрийте проблеми генезису та віку лесів.
58. Охарактеризуйте методи абсолютної ядерної геохронології та ізотопного аналізу.
59. Опишіть появу та розвиток людини та людського суспільства.
60. Розкрийте структуру та еволюцію природно-географічних зон у холодні та теплі етапи.

4.2 Критерії та засоби оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни

Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання має бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок (балів) за кожним запланованим результатом навчання навчальної дисципліни.

Мінімальний пороговий рівень оцінки варто визначати за допомогою якісних критеріїв і трансформувати його в мінімальну позитивну оцінку використовуваної числової (рейтингової) шкали.

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS		Критерії оцінок
		Оцінка	Пояснення	
90-100	Відмінно	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)	“Відмінно” – студент детально знає теоретичний матеріал та матеріал з лабораторних занять, уміє давати визначення основних понять, розуміє сутність основних положень теорії та вільно їх трактує, оперує термінологією. Студент описує особливості континентальних четвертинних відкладів різного генезису, вказує на особливості їх утворення, які проксі-записи вони можуть вміщувати. Вказує на причини та характер кліматичних змін в кватері. Описує палеоландшафти,

				рослинний і тваринний світ різних континентів, характеризує масові вимирання, описує еволюцію фізичного типу людини та її палеолітичні культури. На запитання викладача за програмою курсу відповідає не вагаючись. Виконав всі види лабораторних робіт. Опрацював теми для самостійного вивчення.
80–89	Добре	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)	“Дуже добре” – студент знає теоретичний матеріал, виконав практичні роботи, оперує, уміє пояснити сутність основних понять. Студент здебільшого описує особливості континентальних четвертинних відкладів різного генезису, вказує на особливості їх утворення, які проксі-записи вони можуть вміщувати. Вказує на причини та характер кліматичних змін в кварталі. В загальних рисах описує палеоландшафти, рослинний і тваринний світ різних континентів, характеризує масові вимирання, описує еволюцію фізичного типу людини та її палеолітичні культури. На запитання відповідає. Виконав всі лабораторні роботи.
70–79	Добре	C	Добре (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)	“Добре” – Все вище вказане виконує не повною мірою, однак знає теорію й практику, виконує завдання викладача. При відповідях на запитання інколи вагається, але знаходить правильні рішення. При повторенні матеріалу відразу працює якісніше. Виконав всі лабораторні роботи.
60–69	Задовільно	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)	“Задовільно” – знає основні теоретичні положення, виконав більшу частину практичних. Орієнтується в основних питаннях. Відповідає на переважну частину запитань викладача.
50–59	Задовільно	E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)	“Достатньо” – все вище вказане виконує не повною мірою, однак виконав більшу частину практичних робіт. Має уявлення про основні питання. На половину запитань викладача відповідає.
35–49	Незадовільно	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)	“Незадовільно” – не виконані вимоги для оцінки “достатньо”, але студент виконує додаткові завдання в межах програми курсу.

4.3 Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
	Оцінка (бали)	Пояснення за розширеною шкалою
Відмінно	A (90-100)	відмінно
Добре	B (80-89)	дуже добре
	C (70-79)	добре
Задовільно	D (60-69)	задовільно
	E (50-59)	достатньо
Незадовільно	FX (35-49)	(незадовільно) з можливістю повторного складання

	F (1-34)	(незадовільно) з обов'язковим повторним курсом
--	----------	---

4.4 Засоби оцінювання

Результати навчання	Засоби оцінювання
визначати і пояснювати основні поняття геологічного та геоморфологічного змісту, особливості квартеру, сутність завдань палеогеографії як науки, їх практичну значимість	Бібліографічний опис, тести та письмові аналітичні і проблемні завдання, усне обговорення-дискусія із презентацією основних положень
описувати особливості різних континентальних відкладів, їх роль як палеогеографічних архівів, особливості палеоландшафтних умов в різні епохи плейстоцену, особливості еволюції рослинного і тваринного світу квартеру та появу людини	Письмові тестові, аналітичні і проблемні завдання поточного та підсумкового модульного контролю, есе, індивідуальних та групові завдання-презентації
інтерпретувати результати вивчення палеогеографічних архівів та індикаторів	Усний контроль-опитування, лабораторні розрахункові роботи
виконувати елементарні описи геологічних розрізів та форм рельєфу, аналізувати їх результати, складати опис розрізу	Оцінювання лабораторних робіт
пояснювати чинники кліматичних змін, особливості кліматів Землі в різні епохи плейстоцену в різних природних зонах, палеогеографічні карти.;	Усний контроль, дискусія, Обговорення-дискусія з презентацією основних положень

5. Форми поточного та підсумкового контролю

Форми поточного контролю: усні й письмові відповіді на питання, письмові відповіді на поточний тестовий контроль; перевірка виконання завдань (здійснення аналізу графіків, карт, схем, картосхем, таблиць, побудова схем, розв'язування задач тощо), ходу самостійної роботи, контрольні й модульні письмові роботи.

Тестовий контроль здійснюється за допомогою набору стандартизованих завдань, які дають можливість перевірити засвоєння навчального матеріалу всіма студентами, виміряти обсяг і рівень конкретних знань, умінь і навичок.

Самостійна робота виконується у формі анотацій, презентацій та ілюстративних матеріалів (у електронній формі, на паперових носіях), що унаочнюють окремі питання курсу- контрольні роботи;

Форма підсумкового контролю: екзамен.

6. Рекомендована література

Основна

1. Герасименко Н.П. Палеогеографія четвертинного періоду України (палеоландшафти): підручник. К.: Прінт-Сервіс, 2020. 296 с.
http://geo.univ.kiev.ua/images/doc_file/navch_lit/Pidruchnik_Gerasymenko_paleogeograf.pdf
2. Дорошкевич С. П. Природа Середнього Побужжя у плейстоцені за даними вивчення викопних ґрунтів. К.: Наукова думка, 2018. 175 с.
<https://igu.org.ua/sites/default/files/pdf-text/paleosoils.pdf>
3. Матвіїшина Ж.М., Герасименко Н.П., Передерій В.І., Івченко А.С., Брагін А.М. Просторово-часова кореляція палеогеографічних умов четвертинного періоду на території України. К., Наук. Думка, 2010. 198 с.
4. Мельничук І.В. Палеоландшафти України в антропогені. К.: ВГЛ "Обрії", 2004. 208 с.
5. Поліщук Л.Б. Палеогеографія України. Практикум для студентів спеціальності 6.040104 «Географія»: Навчально-методичний посібник / [кол. авт. За ред. В.А. Пересадько, В.Е. Луначека, К.В. Шпурік]. Х.: ХНУ імені В.Н.Каразіна, 2015. 152 с.
<https://www.univer.kharkov.ua/images/redactor/news/2015-06-12/Peresadko.pdf>
6. Сіренко І., Іваник М. Палеогеоморфологія: навчальний посібник. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2011. <https://zh.b-ok.africa/book/3259361/e47829>

7. Степанчук В.М., Матвіїшина Ж.М., Рижов С.М., Кармазиненко С.П. Давня людина: палеогеографія та археологія. К.: Наукова думка, 2013. 207 с.
8. Стратиграфія УРСР. Т. XI. Антропоген (Четвертинні відклади) / За ред. В. Г. Бондарчука. К.: Наукова думка, 1969. 326 с.
9. Wagner G.A. Age determination of Young Rocks and Artifacts. Physical and Chemical Clocks in Quaternary Geology and Archaeology. Springer-Verlag, Berlin – Heidelberg, 1998.

Допоміжна

1. Атлас палеогеографічних карт Української і Молдавської РСР (з елементами літофацій). Масштаб 1:2500000. К.: Вид-во АН УРСР, 1960.
2. Веклич М.Ф. Палеогеоморфологія області Українського щита. К.: Наукова думка, 1966.
3. Веклич Ю. М. Геологічний морфо-літогенез та методологічні аспекти його дослідження. Монографія. Київ: УкрДГПІ, 2018. 254 с. http://ukrdgri.gov.ua/wp-content/uploads/2019/03/Veklych_monograph.pdf
4. Lindner L. (eds.) Czwartorzęd. Osady. Metody Badań. Stratygrafia. Warszawa, Wydawnictwo PAE, 1992. 683 s.
5. Nadachowski A., Krajcarz M., Krajcarz M.T., Madeyska T., Ridush B., Valde-Nowak P., Wojtal P., Zarzecka-Szubińska K., 2015. Fauna kręgowców z wybranych stanowisk strefy pery- i metakarpackiej w młodszym plejstocenie (Фауна хребетних із деяких стоянок пери- і метакарпатської зони у пізньому плейстоцені). In: M. Łanczont, T. Madeyska (red.), Paleolityczna ekumena strefy pery- i metakarpackiej (Палеолітична екумена пери- і метакарпатської зони), Wyd. UMCS, Lublin 2015. – S. 599-642.
6. Nadachowski A., Marciszak A., Ridush B., Stefaniak K., Wilczyński J., Wojtal P., 2015. Eksploatacja zasobów fauny przez paleolityczne społeczności łowiecko-zbierackie na przykładzie strefy pery- i metakarpackiej (Використання фауністичних ресурсів палеолітичними громадами мисливців-збирачів на прикладі пери- і метакарпатської зони). In: M. Łanczont, T. Madeyska (red.), Paleolityczna ekumena strefy pery- i metakarpackiej (Палеолітична екумена пери- і метакарпатської зони), Wyd. UMCS, Lublin 2015. – S. 839-909.
7. Daniau A.-L., Desprat S., Aleman J., Bremond L., Davis B., et al. Terrestrial plant microfossils in palaeoenvironmental studies, pollen, microcharcoal and phytolith. Towards a comprehensive understanding of vegetation, fire and climate changes over the past one million years. *Revue de Micropaléontologie*, Elsevier Masson, 2019, 63, pp.1-35. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02322171/document>

Власні публікації

1. Marciszak A., Ivanoff D., Semenov Y., Talamo S., Ridush B., Stupak A., Yanish Y., Kovalchuk O. The Quaternary lions of Ukraine and a trend of decreasing size in *Panthera spelaea*. *Journal of Mammalian Evolution*, 2023, 30(1), pp. 109-135. <https://doi.org/10.1007/s10914-022-09635-3>.
2. Stefaniak K., Kovalchuk O., Ratajczak-Skrzatek U., Kropczyk A., Mackiewicz P., Kłys G., Krajcarz M., Krajcarz M.T., Nadachowski A., Lipecki G., Karbowski K., Ridush B., Sabol M., Płonka T., 2023. Chronology and distribution of Central and Eastern European Pleistocene rhinoceroses (*Perissodactyla*, *Rhinocerotidae*) – A review. *Quaternary International*, 674-675 : 87-108. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2023.02.004>
3. Ridush B. The Quaternary vertebrate fauna of cave deposits of the Podillia-Bukovynian Karst-Speleological Area (Western Ukraine). *Stratigraphy & Timescales* (Ed. M. Montenari). V.7, 2022, Pp. 157-219. <https://doi.org/10.1016/bs.sats.2022.10.002>
4. Doan K., Niedzialkowska M., Stefaniak K., Sykut M., Jędrzejewska B., Ratajczak-Skrzatek U., Piotrowska N., Ridush B. et al. Phylogenetics and phylogeography of red deer mtDNA lineages during the last 50 000 years in Eurasia. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 2021, XX, 1–26. doi.org/10.1093/zoolinnean/zlab025
5. Popiuk, Y., Ridush, B., Solovey, T., 2021. Middle and Late Pleistocene terrestrial snails from the Middle Dniester area, Ukraine (based on Mykola Kunytsia's collections). *Geological Quarterly*, 65 : 6, pp.1-12. doi: 10. 7306 /gq.1575
6. Рідуш Б., Поп'юк Я. Біостратиграфічне датування за великими ссавцями на багаточисельній палеолітичній стоянці Молодова V (Україна). *Археологія Буковини: здобутки*

та перспективи: Тези доп. IV міжнар. наук. семінару (м. Чернівці, 11 грудня 2020 р.). – Чернівці: Технодрук, 2020. С. 156-158.

7. Ridush B., Stefaniak K., Ratajczak-Skrzatek U., Kovalchuk O., Kotowski A., Marciszak A., Polishko O. 2020. Quaternary megafauna from the Dnieper alluvium near Kaniv (central Ukraine): Implications for biostratigraphy. *Quaternary International*. doi.org/10.1016/j.quaint.2020.11.010

8. Поп'юк Я., Рідуш Б. Будова нижніх терас долини р. Дністер (на прикладі ділянки Василів-Дорошівці). Науковий вісник Чернівецького університету. 2020. Вип. 824: Географія. С. 75-86.

9. Haesaerts P., Gerasimenko N., Damblon F., Yurchenko T., Kulakovska L., Usik V., Ridush B. 2020. The Upper Palaeolithic site Doroshivtsi III: a new chronostratigraphic and environmental record of the Late Pleniglacial in the regional context of the Middle Dniester-Prut loess domain (Western Ukraine). *Quaternary International*. 546 : 196-215. doi.org/10.1016/j.quaint.2019.12.018

10. Westbury, M.V., Hartmann, S., Barlow, A., Preick, M., Ridush, B. et al. 2020. Hyena palaeogenomes reveal a complex evolutionary history of cross-continental gene flow between spotted and cave hyena. *Science Advances*. v. 6, eaay0456 (2020) doi 10.1126/sciadv.aay0456

11. Gerasimenko, N., Ridush, B., Avdeyenko, Y., 2019. Late Pleistocene and Holocene environmental changes recorded in deposits of the Bukovynka Cave (the East-Carpathian foreland, Ukraine) *Quaternary International*, V. 504, pp. 96-107. doi.org/10.1016/j.quaint.2018.03.028

12. Bondar K., Ridush B., Baryshnikova M., Popiuk Y. On palaeomagnetic dating of fluvial deposits from Neporotove gravel quarry on the Middle Dniester. *Journal of Geology, Geography and Geoecology*. 2019. 28(2): 241-249. doi.org/10.15421/111925

13. Рідуш Б.Т., Марчук Л. В. Розвиток долини Дністра в межах Товтрової зони у пліоцені та ранньому плейстоцені. Науковий вісник Чернівецького університету. Географія. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2018. Вип. 803. С. 96-102.

14. Рідуш Б.Т., Поп'юк Я.А. Сліди гляціальних процесів в рельєфі середньогір'я Буковинських Карпат. Рельєф і клімат: Мат-ли II Міжнар. конф. 26-28 верес. 2018 р.) / За ред. Б. Рідуш, В. Круль. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2018. С. 48-49.

15. Gębica P., Jacyszyn A., Krapiec M., Budek A., Czumak N., Starkel L., Andrejczuk W., Ridush B., 2016. Stratigraphy of alluvia and phases of the Holocene floods in the valleys of the Eastern Carpathians foreland. *Quaternary International*, Vol.415, pp.55:66. 10.1016/j.quaint.2015.11.088

16. Kavcik-Graumann N., Nagel D., Rabeder G., Ridush B., Withalm G. 2015. The bears from Plianka cave near Odessa (Ukraine). 21st International Cave Bear Symposium, the Netherlands, 10 – 13 Sept., 2015.

17. Рідуш Б., Поп'юк Я. Аномальні потужності руслового алювію в терасових відкладах Середнього Подністров'я // Науковий вісник Чернівецького ун-ту: зб. наук. праць. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2015. Вип. 762-763: Географія. С. 49-57.

18. Герасименко Н.П., Корзун Ю.Л., Рідуш Б.Т. Рослинність та клімат Середнього Припруддя у середньому пленігліціалі за палінологічними та літологічними даними із розрізу залу Трапезний печери Буковинка // Науковий вісник Чернівецького університету. Вип. 724-725. Географія. Чернівці: Рута, 2014. –С. 19-23.

19. Герасименко Н.П., Корзун Ю.Л., Рідуш Б.Т. Природні зміни впродовж пізньольодовиків'я та голоцену у середньому Припрудді (за даними палеонтологічного та літологічного вивчення відкладів печери Буковинка, зал Сухий // Фізична географія та геоморфологія. – 2014. – Вип. 2 (74). – С. 68-74.

20. Рідуш Б., Николин О. Датування нижніх терас Верхнього Пруту за викопними хоботними (PROBOSCIDEA) // Науковий вісник Чернівецького університету. – Чернівці: Чернівецький ун-т, 2014. Вип. 696: Географія. С. 36-39.

21. Горда Л., Рідуш Б. Еволюція Подільсько-Буковинської частини долини Дністра в пізньому кайнозої // Науковий вісник Чернівецького університету. Випуск 672-673. Географія. Чернівці: Рута, 2013. С. 5-10.

22. Ridush B., Stefaniak K., Socha P., Proskurnyak Y., Marciszak A., Vremir M., Nadachowski A. Emine-Bair-Khosar Cave in the Crimea, a huge bone accumulation of Late Pleistocene fauna // Quaternary International. – 2013. – Vol. 284. – Pp. 151-160. 10.1016/j.quaint.2012.03.050

23. Ridush B. Palaeogeographic records in sediments of karst caves in Ukrainian Carpathians // Georeview. – Suceava, Romania, 2012. – Vol. 21. – P. 80-91.

24. Калущ Ю.І., Рідуш Б.Т. Палеосейсмодислокації в районі Дністровської ГАЕС – індикатори сейсмічних подій у регіоні Середнього Подністров'я // Науковий вісник Чернівецького університету: Зб. наук. праць. Вип. 616: Географія. Чернівці: Рута, 2012. С. 19-24.

25. Андрейчук В.М., Гембіца П., Коржик В.П., Рідуш Б.Т. Палеогеографічні дослідження голоценового алювію в Багненській долині (Буковинське Передкарпаття, Чернівецька область) // Науковий вісник Чернівецького університету: Зб. наук. праць. Вип. 616: Географія. Чернівці: Рута, 2012. – С. 5-11.

7. Інформаційні ресурси

<http://www.terra.chnu.edu.ua>
[The BIOGEOGRAPHY of the Ice Age https://www.youtube.com/watch?v=R0NdFvRqZ10](https://www.youtube.com/watch?v=R0NdFvRqZ10)
[What Causes an Ice Age? https://www.youtube.com/watch?v=zigeZTruWMY](https://www.youtube.com/watch?v=zigeZTruWMY)
[The Extinct Ice Age Mammals of North America https://www.youtube.com/watch?v=5XDUS5voLmg](https://www.youtube.com/watch?v=5XDUS5voLmg)
[The Geography of the Ice Age https://www.youtube.com/watch?v=Pg0Z3LappEM&t=485s](https://www.youtube.com/watch?v=Pg0Z3LappEM&t=485s)
[Late Pleistocene Megafaunal Extinctions https://www.youtube.com/watch?v=nV9Zg_XryAs](https://www.youtube.com/watch?v=nV9Zg_XryAs)
[Pleistocene Mammals of North America: Treasures from the La Brea Tar Pits https://www.youtube.com/watch?v=LsxtXF1TWoI](https://www.youtube.com/watch?v=LsxtXF1TWoI)
[How Ice Ages Happen: The Milankovitch Cycles https://www.youtube.com/watch?v=iA788usYNWA](https://www.youtube.com/watch?v=iA788usYNWA)

8. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне оцінювання (аудиторна та самостійна робота)														Кількість балів (іспит)	Сумарна к-ть балів	
Змістовий модуль №1							Змістовий модуль № 2									
T1	T1	T3	T4	T5	T6	T7	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	40	100
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		

T1, T2 ... T11 – теми змістових модулів.