

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_2023_р.)

Завідувачка кафедри  проф. Лідія ДУБІС

Силабус з навчальної дисципліни
«ПАЛЕОЕКОЛОГІЯ АНТРОПОГЕНУ»

що викладається в межах ОПП «Глобальні зміни геоморфосистем і геозагрози», «Геоекологічний менеджмент» і «Прикладне ґрунтознавство та оцінка земель» другого (магістерського) рівня вищої освіти для здобувачів зі спеціальності 103 Науки про Землю

Львів 2023 р.

Силабус курсу «Палеоекологія антропогену» 2023-2024 навчального року

Назва курсу	Давні і сучасні зміни клімату
Адреса викладання курсу	вул. П. Дорошенка, 41, Львів, Львівська область, 79000
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	географічний факультет, кафедра геоморфології і палеогеографії
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	10 Природничі науки 103 Науки про Землю (географія)
Викладачі курсу	Дмитрук Р. Я., канд. геогр. наук, доцент кафедри геоморфології і палеогеографії
Контактна інформація викладачів	roman.dmytruk@lnu.edu.ua , 096 667 25 25
Консультації по курсу відбуваються	щовівторка о 15:05, або за попередньою домовленістю. Також можливі онлайн консультації (погодження бати і часу консультацій через електронну пошту / телефон)
Сторінка курсу	https://geography.lnu.edu.ua/academics/master/earth-science-geography-4-master
Інформація про дисципліну	Зміни довкілля, які мають місце сьогодні, не є чимось екстраординарним. У зв'язку з чим інформація про зміни природних обстановок у минулі геологічні епохи та розуміння природи цих змін дають змогу спрогнозувати перетворення довкілля в недалекому (далекому) майбутньому. У зв'язку з цим постає потреба познайомитись з широким спектром географічних (у першу чергу палеогеографічних та геоморфологічних), геологічних, біологічних та інших дисциплін, методами досліджень, які ними використовуються для відтворення умов минулих геологічних епох. У зв'язку з цим постає необхідність встановлення джерел отримання інформації про умови минулого. Для цього використовуються геологічні, геоморфологічні, палеонтологічні дані у поєднанні з астрономічними, фізичними, геофізичними тощо. Все це дає змогу оцінити зміни (еволюцію) в минулому та передбачити їх в прийдешньому з врахуванням сучасних тенденцій та впливу «нового планетарного агента» - ЛЮДИНИ. Навчальна дисципліна тісно взаємопов'язана із серією географічних, геологічних, біологічних та інших наук.
Коротка анотація курсу	«Палеоекологія антропогену» – навчальна дисципліна, яка викладається магістрам другого року навчання денної форми навчання географічного факультету спеціальності 103 Науки про землю в межах ОПП «Глобальні зміни геоморфосистем і геозагрози», « <i>Геоєкологічний менеджмент</i> » і « <i>Прикладне ґрунтознавство та оцінка земель</i> » в переліку вибірових дисциплін. Кількість кредитів ЄКТС 5.
Мета та цілі курсу	Завдяки навчальній дисципліні «Палеоекологія антропогену» магістр має змогу поглибити знання етапності розвитку та закономірностей еволюції неживої та живої складових довкілля упродовж наймолодшого періоду в історії Землі. Ці зміни відбувались завдяки еволюції палеоекологічних умов

	<p>геосфери. Особливістю антропогенного періоду є поява в ньому людини. Хоча до сьогодні залишається багато проблемних і не вирішених питань, проте багато що відомо про вплив природних факторів на розвиток фізичного типу людини, на його матеріальну і духовну культуру, а також впливу людини на природу, який особливо активно посилюється упродовж останніх 300-400 років.</p> <p>Важливим елементом курсу є ознайомлення магістра зі спектром методів, які дають змогу оцінити природні умови минулих геологічних епох, їх динаміку, встановлення різнорангової циклічності. Також слід зауважити, що максимально ефективну інформацію маємо змогу отримати завдяки співставленню та поєднанню результатів досліджень широкого спектру методів вивчення відкладів та форм рельєфу з астрономічними, фізичними та іншими.</p> <p>Основними завданнями вивчення дисципліни «Палеоекологія антропогену» є:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ розкриття просторових та часових особливостей формування різноманітних типів осадових утворень і вплив на цей процес кліматичних умов; ✓ ознайомлення з найбільш часто застосовуваними методами досліджень континентальних та морських відкладів та отримання за їх допомогою різнопланової палеогеографічної, палеогеоморфологічної та іншої інформації; ✓ виявлення зв'язку між природними умовами минулого та майбутнього, розуміння ролі людини у змінах, що мали місце в історії Землі; ✓ ознайомитися зі змінами палеогеографічних умов України та світу, зокрема Європи, Азії, Північної Америки, де вони змінювались найбільш динамічно. <p>Дисципліна «Палеоекологія антропогену» має формувати у студентів розуміння підходів до різностороннього вивчення відкладів, їх компонент (у тому числі палеонтологічної), а також форм рельєфу для вирішення наукових та практичних потреб.</p> <p>Цілі, які досягаються при вивченні дисципліни, є наступними:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формується поглиблене розуміння планети як єдиної системи, найважливіших проблем її будови та розвитку в умовах глобальних змін геоморфосистем; • формується здатність застосовувати набуті знання для розуміння циклічності природних умов в антропогені, розвитку геоморфологічних процесів в умовах глобальних змін клімату, породжених ними геозагроз. • магістри оволодівають сучасними методами досліджень, які використовуються у виробничих та науково-дослідницьких організаціях при вивченні геоморфосистем.
<p>Література для вивчення дисципліни</p>	<p style="text-align: center;">Базова</p> <p>1. <i>Гоцанюк Г.І.</i> Історична геологія з основами палеонтології. Ч. 1. Палеонтологія (у схемах, рисунках і таблицях): навч.-метод. посібник / Г. І. Гоцанюк, А. В. Іваніна. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2017. – 310 с.</p>

2. *Матвіїшина Ж.М.* Просторово-часова кореляція палеогеографічних умов четвертинного періоду на території України / Матвіїшина Ж.М., Герасименко Н.П., Передерій В.І. [і ін.]. – Київ: Наукова думка, 2010. – 192 с.
3. Метеорологія і кліматологія. Підручник / Під редакцією д.ф.-м.н., професора Степаненка С.М. – Одеса, 2008. – 533 с.
4. *Ситник О.С.* Культурна антропологія: походження людини і суспільства. Навч.-метод. пос. – Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2012. – 179 с.
5. *Свинко Й. М.* Геологія: Підручник / Свинко Й. М., Сивий М. Я.. — К.: Либідь, 2003. — 480 с.
6. *Хмелевський В.О.* Літологія. Літоненез. Осадкові породи : навчальний посібник / Хмелевський В.О., Хмелевська О.В. - Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2015. – 536 с.
7. *Яцишин А.М.* 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.

Допоміжна

1. Дорошкевич С.П. Природа Середнього Побужжя у плейстоцені (за даними вивчення викопних ґрунтів) / Дорошкевич С.П. – Київ: Наукова думка, 2018. – 175 с.
2. Дмитрук Р. Я., Яцишин А. М. Палеогеографічні умови часу формування плейстоценових відкладів MIS 8 Південно-Західного Поділля (на основі фауни моллюсків) // “Професор Юрій Полянський: від плакорів Поділля до засніжених Анд” : матеріали Всеукраїнського онлайн-семінару, приуроченого 130-річчю з дня народження географа, геолога, археолога Полянського Юрія Івановича (27–28 травня 2022 року). Тернопіль, 2022. – С. 143–151.
3. Кравчук Я. Рельєф Українських Карпат: монографія. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2021. – 576 с.
4. Полянський Ю. Подільські етюди: Збірник матем.-прир.-лікар. секції наук. Тов-ва ім. Шевченка. Львів, 1929. Т. XX. – 193 с.
5. Рудницький С. Знадоби до морфології підкарпатського сточища Дністра. // Зб. Матем.-природописн. лікар. секції НТШ. – Т. 11. – Львів, 1907. – С. 1–80.
6. Рудницький С. Знадоби до морфології подільського сточища Дністра // Зб. матем.-природ.-лікар. секції НТШ. Т. 16. – 311 с.
7. Стратиграфічний кодекс України / відп. ред. П.Ф. Гожик. – 2-ге видання. – Київ: Інститут геол. наук України, 2012. – 66 с.

	<p>8. <i>Flint R. F.</i> Glacial and Quaternary geology / Flint R.F. – New York: John Wiley and Sons Inc., 1971. – 892 p.</p> <p>9. <i>Łanczont M.</i> 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) / <i>Maria Łanczont, Maryna Komar, Teresa Madeyska, Przemysław Mroczek, Karol Standzikowski, Beata Hołub, Stanisław Fedorowicz, Oleksandr Sytnyk, Andriy Bogucki, Roman Dmytruk, Andriy Yatsyshyn, Ruslan Koropetskyi, Olena Tomeniuk</i> // <i>Quaternary International</i>. – Vol. 632, 20, 2022. – P. 112-131.</p> <p>10. <i>Łanczont M.</i> Stratigraphy and chronology of the periphery of the Scandinavian ice sheet at the foot of the Ukrainian Carpathians / <i>Maria Łanczont, Andriy Bogucki, Andriy Yatsyshyn, Sławomir Terpiłowski, Przemysław Mroczek, Anna Orłowska, Beata Hołub, Paweł Zieliński, Maryna Komar, Barbara Woronko, Piotr Kulesza, Roman Dmytruk, Olena Tomeniuk</i> // <i>Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology</i>. 530. 2019. – P. 59-77.</p> <p>11. Lessy i paleolit Naddniestrza halickiego (Ukraina) // <i>Studia geologica Polonica</i> / [red. T. Madeyskiej]. Kraków, 2002. Vol. 119. – Cz. III. – 391 s.</p> <p>12. <i>Metodyka badan osadow czwartorzędowych</i> / pod. red. E. Ruhlego. – Warszawa: Wydawnictwa geologiczne, 1973. – 688 s.</p> <p>13. <i>Paleolityczna ekumena strefy pery- i metakarpackiej</i> / pod red. M. Łanczont i T. Madeyskiej. – Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, 2015. – 972 p.</p> <p>14. <i>Schwarzbach M.</i> Das klima der vorzeit. Eine Einführung in die Paläoklimatologie / Schwarzbach M. – Suttgart, 1950. – 211 s.</p> <p>15. <i>Zasady polskiej klasyfikacji I terminologii stratygraficznej czwartorzędu</i> / pod.red. L. Marksa, A. Bera, L. Lindnera. – Warszawa, 2014. -72 s.</p>
Тривалість курсу	Один семестр
Обсяг курсу	Аудиторних занять 48 год. з них: 32 – лекції, 16 – практичні і семінарські, 102 год. – самостійна робота.
Очікувані результати навчання	<p>Згідно з вимогами освітньої програми студенти повинні:</p> <p>знати: основи еволюції умов довкілля упродовж четвертинного періоду; особливості процесів акумуляції осадових утворень на суші й в морських басейнах; вплив на довкілля земних та позаземних чинників; поява людини, її еволюція, заселення Землі, адаптація людини до умов довкілля, вплив людини на природу.</p> <p>вміти: діагностувати природні зміни, аналізуючи відклади різного походження; відтворити головні етапи та фізико-географічні умови довкілля четвертинного періоду; розв'язувати наукові та прикладні геоморфологічні, палеогеографічні проблеми.</p> <p>Результатом вивчення цієї дисципліни є набуття магістрами таких компетентностей:</p> <p><i>Загальні компетентності:</i></p> <p>ЗК02. Вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК03. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності)</p>

	<p>ЗК04. Здатність працювати в міжнародному контексті.</p> <p><i>Фахові компетентності:</i></p> <p>ФК02 Знання сучасних засад природокористування, взаємодії природи і суспільства із застосуванням раціонального використання природних ресурсів та екологічних аспектів та основ природоохоронного законодавства в умовах активізації глобальних змін геоморфосистем і виникнення геозагроз.</p> <p>ФК03 Розуміння планети як єдиної системи, найважливіших проблем її будови та розвитку в умовах глобальних змін геоморфосистем.</p> <p>ФК04 Володіння сучасними методами досліджень, які використовуються у виробничих та науково дослідницьких організаціях при вивченні Землі, її геосфер та їхніх компонентів.</p> <p>ФК08 Здатність застосовувати знання для розуміння циклічності природних умов в антропогені, передбачати й аналізувати можливі ризики, пов'язані з деградацією вічної мерзлоти, змінами рівня Світового океану, розвитку геоморфологічних процесів в умовах глобальних змін клімату.</p> <p>«Палеоекологія антропогену» як складова підготовки магістра, має сприяти досягненню таких <i>програмних результатів</i> навчання:</p> <p>ПР02 Застосовувати свої знання для визначення і вирішення проблемних питань глобальних змін геоморфосистем та прийняття обґрунтованих рішень в умовах виникнення геозагроз.</p> <p>ПР03 Вміти спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань, у тому числі в міжнародному контексті, в глобальному інформаційному середовищі.</p> <p>ПР05 Планувати і здійснювати наукові експерименти, писати наукові роботи з проблем глобальних змін геоморфосистем у антропогені і виникнення спричинених ними геозагрозами.</p> <p>ПР07 Знати сучасні методи дослідження Землі та її геоморфосистем і вміти їх застосовувати у виробничій та науково-дослідницькій діяльності.</p> <p>ПР13 Ідентифікувати та класифікувати відклади, процеси і форми відповідного генезису й інтерпретувати умови їхнього генезису.</p>
Ключові слова	<i>Ключові слова:</i> палеогеографія, морські і континентальні відклади, потепління (міжльодовиків'я), похолодання (зледеніння), палеонтологічні рештки, людина та її предки.
Формат курсу	Очна (денна) 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.
Теми	Подано у формі СХЕМИ КУРСУ**
Підсумковий контроль, форма	Залік в кінці семестру, який оформляється за результатами практичних (семінарських) робіт, виконаних упродовж семестру

<p>Пререквізити</p>	<p>Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з курсів «Геологія загальна та історична», «Геоморфологія», «Методи геоморфологічних досліджень», «Седиментологія», «Фаціальний аналіз».</p>
<p>Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу</p>	<p>Основними формами навчання є лекційна подача матеріалу, проведення практичних занять, 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>передачі та обміну словесною інформацією:</p> <ul style="list-style-type: none"> • розповідь; • бесіда (репродуктивна, пошукова, проблемна); • мозкова атака (брейнстормінг); • дискусія; • діалог; <p>переконання:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проведення доказів; • висловлювання аргументів «за» і «проти»; • діагностичне питання. <p>розвитку розумових дій:</p> <ul style="list-style-type: none"> • аналіз; • синтез; • порівняння; • розрізнення; • аналогія; • узагальнення; • екстраполяція; • міркування (просте, складне, вільне, доказове); <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>

Необхідне обладнання	Вивчення курсу потребує використання мультимедійного обладнання. Для вивчення курсу достатньо володіти такими програмами як Microsoft Office Word, Microsoft Office Power Point.
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Упродовж семестру студент може набрати 80 балів. Приклад розподілу балів на практичних (семінарських) заняття подається нижче. У кінці семестру проводиться контрольний зріз знань у вигляді тесту або описових запитань під час пари, який оцінюється у 20 балів.</p> <p>Академічна доброчесність при підготовці семінарських занять: Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними авторськими доповідями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності у тестових завданнях є підставою для їх незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману. Відвідування занять є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають усі семінарські заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. Студенти зобов'язані дотримуватися усіх термінів визначених викладачем для виконання усіх видів робіт, що передбачені 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.</p> <p>Політика виставлення балів. Враховуються бали, що отримані при доповіді на семінарських заняттях та на іспиті. При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність студента під час семінарського 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 тощо. Будь які форми порушення академічної доброчесності не толеруються.</p>
Питання до заліку	Залік ставиться при умові виконання більшості практичних і семінарських завдань і отримання більше 50 балів.
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано після завершенню курсу.

Розподіл балів з навчальної дисципліни «Палеоекологія антропогену»

Виконання практичних робіт, поточне оцінювання та самостійна робота					Сума
Змістовий модуль №1			Участь у лекціях-дискусіях	Зріз знань в кінці семестру	
ПР1	ПР2	ПР3			
20	20	20	20	20	100

ПР 1,... ПР 3 – теми практичних занять

Оцінювання знань студента здійснюється за 100-бальною шкалою.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
81 – 89	B	добре	
71 – 80	C		
61 – 70	D	задовільно	
51 – 60	E		
21 – 50	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0 – 20	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

СХЕМА КУРСУ**

Тиж. / дата / год.-	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття)	Література Ресурси в інтернеті	Завдання, год.	Термін виконання
1	Тема 1. Палеоекологія. Методи палеоекологічних досліджень	Лекція	<p>1. <i>Матвіїшина Ж.М.</i> Просторово-часова кореляція палеогеографічних умов четвертинного періоду на території України / Матвіїшина Ж.М., Герасименко Н.П., Передерій В.І. [і ін.]. – київ: Наукова думка, 2010. – 192 с.</p> <p>2. Стратиграфічний кодекс України /відп. ред. П.Ф. Гожик. – 2-ге видання. – Київ: Інститут геол. наук України, 2012. – 66 с.</p> <p>3. <i>Хмелєвський В.О.</i> Літологія. Літоненез. Осадові породи : навчальний посібник / Хмелєвський В.О., Хмелєвська О.В. - Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2015. – 536 с.</p> <p>4. <i>Яцишин А.М.</i> 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.</p> <p>5. <i>Metodyka badan osadow czwartorzędowych / pod. red. E. Ruhlego.</i> – Warszawa: Wydawnictwa geologiczne, 1973. – 688 s.</p> <p>6. <i>Paleolityczna ekumena strefy pery- i metakarpackiej / pod red. M. Lanczont i T. Madeyskiej.</i> – Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Sklodowskiej, 2015. – 972 p.</p> <p>7. <i>Schwarzbach M.</i> Das klima der vorzeit. Eine Einführung in die Paläoklimatologie / Schwarzbach M. – Stuttgart, 1950. – 211 s.</p>	4	1 тиждень
		Самостійна робота		Метод актуалізму – основа палеогеографічних реконструкцій (4 год.)	До наступного заняття
2	Тема 2. Еволюція палеоекологічних умов пізнього кайнозою	Лекція	<p>1. <i>Дорошкевич С.П.</i> Природа Середнього Побужжя у плейстоцені (за даними вивчення викопних ґрунтів) / Дорошкевич С.П. – Київ: Наукова думка, 2018. – 175 с.</p> <p>2. <i>Матвіїшина Ж.М.</i> Просторово-часова кореляція палеогеографічних умов четвертинного періоду на території України / Матвіїшина Ж.М., Герасименко Н.П., Передерій В.І. [і ін.]. – київ: Наукова думка, 2010. – 192 с.</p>	4	1 тиждень

		Самостійна робота	<p>3. Метеорологія і кліматологія Підручник /Під редакцією д.ф.-м.н., професора Степаненка С.М. – Одеса, 2008. – 533 с.</p> <p>4. <i>Яцишин А.М.</i> 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.</p> <p>5. <i>Metodyka badan osadow czwartorzędowych / pod. red. E. Ruhlego.</i> – Warszawa: Wydawnictwa geologiczne, 1973. – 688 s.</p> <p>6. <i>Schwarzbach M.</i> Das klima der vorzeit. Eine Einführung in die Paläoklimatologie / Schwarzbach M. – Stuttgart, 1950. – 211 s.</p> <p>7. <i>Zasady polskiej klasyfikacji i terminologii stratygraficznej czwartorzędu / pod.red. L. Marksa, A. Bera, L. Lindnera.</i> – Warszawa, 2014. -72 s.</p>	Класифікація морських та континентальних типів утворень. Особливості формування континентальних та морських утворень в кінці кайнозою (8 год.)	До наступного заняття
3	Тема 3. Стратиграфія антропогену. Просторові та часові неузгодження.	Лекція	<p>1. <i>Гоцанюк Г.І.</i> Історична геологія з основами палеонтології. Ч. 1. Палеонтологія (у схемах, рисунках і таблицях): навч.-метод. посібник / Г. І. Гоцанюк, А. В. Іваніна. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2017. – 310 с.</p> <p>2. <i>Дорошкевич С.П.</i> Природа Середнього Побужжя у плейстоцені (за даними вивчення викопних ґрунтів) / Дорошкевич С.П. – Київ: Наукова думка, 2018. – 175 с.</p> <p>3. <i>Матвіїшина Ж.М.</i> Просторово-часова кореляція палеогеографічних умов четвертинного періоду на території України / Матвіїшина Ж.М., Герасименко Н.П., Передерій В.І. [і ін.]. – Київ: Наукова думка, 2010. – 192 с.</p> <p>4. Стратиграфічний кодекс України /відп. ред. П.Ф. Гожик. – 2-ге видання. – Київ: Інститут геол. наук України, 2012. – 66 с.</p> <p>5. <i>Яцишин А.М.</i> 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.</p> <p>6. <i>Metodyka badan osadow czwartorzędowych / pod. red. E. Ruhlego.</i> – Warszawa: Wydawnictwa geologiczne, 1973. – 688 s.</p>	4	1 тиждень
		Самостійна робота		Природні обстановки минулого: показники кліматичних змін (8 год.)	До наступного заняття

			<p>7. <i>Schwarzbach M.</i> Das klima der vorzeit. Eine Einführung in die Paläoklimatologie / Schwarzbach M. – Stuttgart, 1950. – 211 s.</p> <p>Zasady polskiej klasyfikacji i terminologii stratygraficznej czwartorzędowej / pod.red. L. Marksa, A. Bera, L. Lindnera. – Warszawa, 2014. – 72 s.</p>		
4	Тема 4. Органічний світ у плейстоцені та голоцені.	Лекція	<p>1. <i>Гоцанюк Г.І.</i> Історична геологія з основами палеонтології. Ч. 1. Палеонтологія (у схемах, рисунках і таблицях): навч.-метод. посібник / Г. І. Гоцанюк, А. В. Іваніна. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2017. – 310 с.</p> <p>2. <i>Яцишин А.М.</i> 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.</p> <p>3. <i>Flint R. F.</i> Glacial and Quaternary geology / Flint R.F. – New York: John Wiley and Sons Inc., 1971. – 892 p.</p> <p>4. Lessy i paleolit Naddniestrza halickiego (Ukraina) // <i>Studia geologica Polonica</i> / [red. T. Madeyskiej]. Kraków, 2002. Vol. 119. – Cz. III. – 391 s.</p> <p>5. <i>Metodyka badan osadow czwartorzędowych</i> / pod. red. E. Ruhlego. – Warszawa: Wydawnictwa geologiczne, 1973. – 688 s.</p> <p>6. <i>Paleolityczna ekumena strefy pery- i metakarpackiej</i> / pod red. M. Lanczont i T. Madeyskiej. – Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, 2015. – 972 p.</p> <p>7. <i>Schwarzbach M.</i> Das klima der vorzeit. Eine Einführung in die Paläoklimatologie / Schwarzbach M. – Stuttgart, 1950. – 211 s.</p> <p>8. <i>Zasady polskiej klasyfikacji i terminologii stratygraficznej czwartorzędowej</i> / pod.red. L. Marksa, A. Bera, L. Lindnera. – Warszawa, 2014. – 72 s.</p>	4	1 тиждень
		Самостійна робота		<p>Природні обставинки минулого: показники рослинного покриву (10 год.)</p> <p style="text-align: center;">До наступного заняття</p>	
5	Тема 5. Особливості ландшафтів плейстоцену	Лекція	<p>1. <i>Метеорологія і кліматологія Підручник</i> / Під редакцією д.ф.-м.н., професора Степаненка С.М. – Одеса, 2008. – 533 с.</p> <p>2. <i>Стратиграфічний кодекс України</i> / відп. ред. П.Ф. Гожик. – 2-ге видання. – Київ: Інститут геол. наук України, 2012. – 66 с.</p> <p>3. <i>Хмелевський В.О.</i> Літологія. Літоненез. Осадові породи : навчальний посібник / Хмелевський В.О., Хмелевська О.В. - Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2015. – 536 с.</p>	4	1 тиждень
		Самостійна робота		<p>Ранні стадії антропогенезу. Тваринні предки людини (10 год.)</p> <p style="text-align: center;">До наступного заняття</p>	

			<p>4. <i>Яцишин А.М.</i> 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.</p> <p>5. <i>Flint R. F.</i> Glacial and Quaternary geology / Flint R.F. – New York: John Wiley and Sons Inc., 1971. – 892 p.</p> <p>6. Lessy i paleolit Naddniestrza halickiego (Ukraina) // <i>Studia geologica Polonica</i> / [red. T. Madeyskiej]. Kraków, 2002. Vol. 119. – Cz. III. – 391 s.</p> <p>7. Paleolityczna ekumena strefy pery- i metakarpackiej / pod red. M. Lanczont i T. Madeyskiej. – Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Sklodowskiej, 2015. – 972 p.</p> <p>8. <i>Schwarzbach M.</i> Das klima der vorzeit. Eine Einführung in die Paläoklimatologie / Schwarzbach M. – Struttgart, 1950. – 211 s.</p>		
6	Тема 6. Археологічні пам'ятки як джерело вивчення палеоекології людини.	Лекція	<p>1. <i>Гоцанюк Г.І.</i> Історична геологія з основами палеонтології. Ч. 1. Палеонтологія (у схемах, рисунках і таблицях): навч.-метод. посібник / Г. І. Гоцанюк, А. В. Іваніна. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2017. – 310 с.</p> <p>2. <i>Ситник О.С.</i> Культурна антропология: походження людини і суспільства. Навч.-методю пос. – Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2012. – 179 с.</p> <p>3. <i>Свинко Й. М.</i> Геологія: Підручник / Свинко Й. М., Сивий М. Я. — К.: Либідь, 2003. — 480 с.</p> <p>4. Стратиграфічний кодекс України /відп. ред. П.Ф. Гожик. – 2-ге видання. – Київ: Інститут геол. наук України, 2012. – 66 с.</p> <p>5. <i>Хмелевський В.О.</i> Літологія. Літоненез. Осадові породи : навчальний посібник / Хмелевський В.О., Хмелевська О.В. - Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2015. – 536 с.</p> <p>6. <i>Яцишин А.М.</i> 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.</p> <p>7. <i>Metodyka badan osadow czwartorzędowych</i> / pod. red. E. Ruhlego. – Warszawa: Wydawnictwa geologiczne, 1973. – 688 s.</p> <p>8. Paleolityczna ekumena strefy pery- i metakarpackiej / pod red. M. Lanczont i T. Madeyskiej. – Lublin:</p>	4	1 тиждень
		Самостійна робота		<p>Пізні стадії антропогенезу. Ранні (архаїчні) люди (8 год.)</p>	

			<p>Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Sklodowskiej, 2015. – 972 p.</p> <p>9. <i>Schwarzbach M.</i> Das klima der vorzeit. Eine Einführung in die Paläoklimatologie / Schwarzbach M. – Stuttgart, 1950. – 211 s.</p> <p>10. Zasady polskiej klasyfikacji i terminologii stratygraficznej czwartorzędu / pod.red. L. Marksa, A. Bera, L. Lindnera. – Warszawa, 2014. - 72 s.</p>		
7	Тема 7. Причини зміни кліматів Землі	Лекція	<p>1. <i>Свинко Й. М.</i> Геологія: Підручник / Свинко Й. М., Сивий М. Я. — К.: Либідь, 2003. — 480 с.</p> <p>2. Стратиграфічний кодекс України /відп. ред. П.Ф. Гожик. – 2-ге видання. – Київ: Інститут геол. наук України, 2012. – 66 с.</p> <p>3. <i>Яцишин А.М.</i> 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.</p> <p>4. Paleolityczna ekumena strefy pery- i metakarpackiej / pod red. M. Lanczont i T. Madeyskiej. – Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Sklodowskiej, 2015. – 972 p.</p> <p>5. <i>Schwarzbach M.</i> Das klima der vorzeit. Eine Einführung in die Paläoklimatologie / Schwarzbach M. – Stuttgart, 1950. – 211 s.</p>	4	1 тиждень
		Самостійна робота		<p>Неандертальці – архаїчні Homo sapiens. Людина сучасного виду (10 год.)</p>	До наступного заняття
8	Тема 8. Зміни довкілля в майбутньому, роль у них людини	Лекція	<p>1. Метеорологія і кліматологія Підручник /Під редакцією д.ф.-м.н., професора Степаненка С.М. – Одеса, 2008. – 533 с.</p> <p>2. <i>Свинко Й. М.</i> Геологія: Підручник / Свинко Й. М., Сивий М. Я. — К.: Либідь, 2003. — 480 с.</p> <p>3. <i>Яцишин А.М.</i> 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.</p> <p>4. Paleolityczna ekumena strefy pery- i metakarpackiej / pod red. M. Lanczont i T. Madeyskiej. – Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Sklodowskiej, 2015. – 972 p.</p> <p>5. <i>Schwarzbach M.</i> Das klima der vorzeit. Eine Einführung in die Paläoklimatologie / Schwarzbach M. – Stuttgart, 1950. – 211 s.</p>	4	1 тиждень
		Самостійна робота		<p>Особливості кліматів плейстоцену і голоцену (8 год.)</p>	До наступного заняття

9	Тема 1. Кайнозойське зледеніння та формування сучасного льодовикового покриву	Практичне (семінарське) заняття	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Дмитрук Р. Я., Яцишин А. М.</i> Палеогеографічні умови часу формування плейстоценових відкладів MIS 8 Південно-Західного Поділля (на основі фауни моллюсків) // “Професор Юрій Полянський: від плакорів Поділля до засніжених Анд”: матеріали Всеукраїнського онлайн-семінару, приуроченого 130-річчю з дня народження географа, геолога, археолога Полянського Юрія Івановича (27–28 травня 2022 року). Тернопіль, 2022. – С. 143–151. 2. <i>Яцишин А.М.</i> Методи дослідження четвертинних відкладів: навч.-методич. посібник / Яцишин А.М., Дмитрук Р.Я., Богущкий А.Б. – Львів: ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2009. – 177 с. 3. <i>Flint R. F.</i> Glacial and Quaternary geology / Flint R.F. – New York: John Wiley and Sons Inc., 1971. – 892 p. 4. <i>Lessy i paleolit Naddniestrza halickiego (Ukraina)</i> // <i>Studia geologica Polonica</i> / [red. T. Madeyskiej]. Kraków, 2002. Vol. 119. – Cz. III. – 391 s. 5. <i>Metodyka badan osadow czwartorzędowych</i> / pod. red. E. Ruhlego. – Warszawa: Wydawnictwa geologiczne, 1973. – 688 s. 6. <i>Paleolityczna ekumena strefy pery- i metakarpackiej</i> / pod red. M. Lanczont i T. Madeyskiej. – Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, 2015. – 972 p. 7. <i>Schwarzbach M.</i> Das klima der vorzeit. Eine Einführung in die Paläoklimatologie / Schwarzbach M. – Stuttgart, 1950. – 211 s. 	Студенти готують доповідь та презентацію на зазначену тему (4 год.)	1 тиждень
10-11	Тема 2. Генетичні типи континентальних відкладів України, реконструкція на їх основі природних умов минулого	Практичне (семінарське) заняття	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Гоцанюк Г.І.</i> Історична геологія з основами палеонтології. Ч. 1. Палеонтологія (у схемах, рисунках і таблицях): навч.-метод. посібник / Г. І. Гоцанюк, А. В. Іваніна. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2017. – 310 с. 2. Стратиграфічний кодекс України / відп. ред. П.Ф. Гожик. – 2-ге видання. – Київ: Інститут геол. наук України, 2012. – 66 с. 3. <i>Хмелевський В.О.</i> Літологія. Літоненез. Осадові породи : навчальний посібник / Хмелевський В.О., Хмелевська О.В. - Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2015. – 536 с. 4. <i>Яцишин А.М.</i> Методи дослідження четвертинних відкладів: навч.-методич. посібник / Яцишин А.М., 	Виконання практичної роботи студентами з використанням карти четвертинних відкладів України (6 год.)	2 тижні

			<p>Дмитрук Р.Я., Богуцький А.Б. – Львів: ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2009. – 177 с.</p> <p>5. <i>Flint R. F.</i> Glacial and Quaternary geology / Flint R.F. – New York: John Wiley and Sons Inc., 1971. – 892 p.</p> <p>6. Lessy i paleolit Naddniestrza halickiego (Ukraina) // <i>Studia geologica Polonica</i> / [red. T. Madeyskiej]. Kraków, 2002. Vol. 119. – Cz. III. – 391 s.</p> <p>7. <i>Metodyka badan osadow czwartorzędowych</i> / pod. red. E. Ruhlego. – Warszawa: Wydawnictwa geologiczne, 1973. – 688 s.</p> <p>8. <i>Schwarzbach M.</i> Das klima der vorzeit. Eine Einführung in die Paläoklimatologie / Schwarzbach M. – Stuttgart, 1950. – 211 s.</p> <p>9. <i>Zasady polskiej klasyfikacji i terminologii stratygraficznej czwartorzędu</i> / pod.red. L. Marksa, A. Bera, L. Lindnera. – Warszawa, 2014. -72 s.</p>		
12	Тема 3. Палеоекологія людини (Homo) і її предків у антропогені	Практичне (семінарське) заняття	<p>1. <i>Дорошкевич С.П.</i> Природа Середнього Побужжя у плейстоцені (за даними вивчення викопних ґрунтів) / Дорошкевич С.П. – Київ: Наукова думка, 2018. – 175 с.</p> <p>2. <i>Матвіїшина Ж.М.</i> Просторово-часова кореляція палеогеографічних умов четвертинного періоду на території України / Матвіїшина Ж.М., Герасименко Н.П., Передерій В.І. [і ін.]. – Київ: Наукова думка, 2010. – 192 с.</p> <p>3. <i>Полянський Ю.</i> Подільські етюди: Збірник матем.-прир.-лікар. секції наук. Тов-ва ім. Шевченка. Львів, 1929. Т. XX. – 193 с.</p> <p>4. <i>Ситник О.С.</i> Культурна антропологія: походження людини і суспільства. Навч.-методю пос. – Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2012. – 179 с.</p> <p>5. <i>Яцишин А.М.</i> 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.</p> <p>6. <i>Paleolityczna ekumena strefy pery- i metakarpackiej</i> / pod red. M. Lanczont i T. Madeyskiej. – Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Sklodowskiej, 2015. – 972 p.</p>	Студенти готують доповідь та презентацію на зазначену тему (6 год.)	1 тиждень