

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І. І. МЕЧНИКОВА

Кафедра морської геології, гідрогеології, інженерної геології та палеонтології

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної
роботи

(Майя НІКОЛАЄВА)



2022р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК15. Історична геологія та палеонтологія
(назва навчальної дисципліни)

Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський)

Галузь знань: 10 Природничі науки

Спеціальність: 103 Науки про Землю

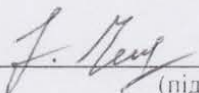
Освітньо-професійна/наукова програма: «Морська геологія, гідрогеологія та інженерна геологія»

Робоча програма навчальної дисципліни «Історична геологія та палеонтологія».
– Одеса: ОНУ, 2022. – 20 с.

Розробник: **Валентина ЯНКО, д.г.-м.н., професор кафедри морської геології, гідрогеології, інженерної геології та палеонтології**

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри морської геології, гідрогеології, інженерної геології та палеонтології


Протокол № 1 від. “ 01 ” 09 2022р.

Завідувач кафедри  (Євген ЧЕРКЕЗ)

Погоджено із гарантом ОПП/ОНП «Морська геологія, гідрогеології, інженерної геології»  (Наталья ФЕДОРОНЧУК)


Схвалено навчально-методичною комісією (НМК) Геолого-географічного факультету

Протокол № 1 від. “ 2 ” 09 2022 р.

Голова НМК  (Віталій СИЧ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри _____

Протокол № 1 від. “ 30 ” 08 2023р.

Завідувач кафедри  (Євген ЧЕРКЕЗ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри _____

Протокол № ____ від. “ ____ ” _____ 20__ р.

Завідувач кафедри _____ (підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		Очна форма навчання	Заочна форма навчання
Загальна кількість: кредитів 6	Галузь знань 10 Природничі науки (шифр і назва) Спеціальність 103 «Науки про Землю» (код і назва) Освітня програма: Морська геологія, гідрогеологія та інженерна геологія _____ (назва) Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський) / _____	Обов'язкова / Дисципліна вільного вибору	
Годин 180		Рік підготовки:	
Модулів 2		1,2-й	-й
Змістових модулів – 5		Семестр	
		2,3 й	-й
		Лекції	
		44 год.	год.
		Практичні, семінарські	
		26 год.	год.
		Лабораторні	
		20 год.	год.
Самостійна робота			
		90 год.	год.
		Форма підсумкового контролю: залік, іспит	

Курс складається з двох самостійних модулів – Модуль 1. Палеонтологія – 13 тем (3 змістових модулі, 18 лекцій, 20 практичних занять, 37 год. самостійної роботи, залік). Модуль II. Історична геологія – 13 тем (2 змістових модулі, 26 лекцій, 26 практичних занять, 53 год. самостійної роботи, іспит).

Історична геологія і палеонтологія входить до циклу загально професійних обов'язкових дисциплін підготовки геолога та є ключовою дисципліною для успішного вивчення курсі спеціальності 103 Науки про Землю (геологія).

Мета: знайомство студента з двома фундаментальними науками геологічного циклу - **палеонтологією** та **історичною геологією** спрямованих на вивчення еволюційного розвідку органічного миру минулого з його законами розвитку в часі й у просторі шляхом встановлення систематичного складу викопних організмів, закономірностей їх еволюції та розроблення питань геохронології, біостратиграфії, кореляції відкладів і палеогеографічних реконструкцій потрібних для реконструкції історії і закономірностей формування земної кори та інших оболонок Землі.

Завдання палеонтології полягають у формуванні у студентів поглибленого знання про склад і напрямки еволюції, рівні організації органічного світу, походження життя і формування біосфери, значення палеонтології для біології і геології. **Завдання історичної геології** у формуванні у студентів поглибленого знання про історію формування земної кори і інших її оболонок, показати основні закономірності розвитку Землі

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів наступних компетентностей:

Загальних: ЗК02. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. **ЗК11.** Прагнення до збереження природного навколишнього середовища.

Спеціальних/фахових (СК/ФК): ФК1. Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему. **ФК2.** Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер. **ФК5.** Здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер. **ФК10.** Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.

Програмні результати навчання (ПРН): ПР01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю. **ПР06.** Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер. **ПР07.** Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер. **ПР10.** Аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен

знати:

- головні завдання палеонтологічних досліджень;
- історію розвитку органічного світу;
- класифікацію та систематизацію найважливіших для геологічної історії груп організмів;
- підрозділи геохронологічної (стратиграфічної) шкали;
- методи встановлення відносного віку осадових гірських порід;
- особливості будови та геологічне значення викопних організмів;
- мету і задачі історичної геології, становище геологічних дисциплін серед наук про природу, суспільних та технічних наук;
- головні методи визначення відносного та абсолютного віку порід та історико-геологічних досліджень;

- основні геологічні процеси, результати яких зафіксовані у гірських породах, неузгодженнях та у характері комплексів викопних організмів;
- керівні викопні організми кожної ери фанерозойського еону;
- геологічну хронологію та періодизацію;
- головні етапи розвитку Землі;
- епохи тектогенезу;
- будову і вік основних структурних елементів земної кори та вільно оперувати геологічними термінами та поняттями.

вміти:

- характеризувати систематичний склад та палеоекологічні особливості найважливіших для геологічної історії груп організмів;
- інтерпретувати значення палеонтологічних об'єктів для стратиграфії, фаціального аналізу та палеоокеанографічних реконструкцій;
- складати геохронологічну таблицю розповсюдження рядів запропонованих палеонтологічних об'єктів;
- складати зведену стратиграфічну колонку та будувати зведений стратиграфічний розріз;
- складати схеми стратиграфічного зіставлення геологічних розрізів;
- побудувати фаціальний профіль за розрізами;
- складати та аналізувати фаціальні карти;
- будувати фаціальний профіль за картою фацій;
- будувати епейрогенічну криву;
- складати палеогеографічні схеми земної поверхні після основних епох орогенезу;
- реконструювати тектонічні та палеогеографічні умови формування запропонованого району на підставі схематичних розрізів і геологічної історії розвитку

МОДУЛЬ I. ПАЛЕОНТОЛОГІЯ

Змістовий модуль I-1. Основні завдання і методи палеонтології.

Тема I-1. Мета, предмет і завдання палеонтології. Об'єкти палеонтології та умови їх збереження у викопному стані. Основні напрямки палеонтології. Історія розвитку палеонтології. Зв'язок палеонтології з іншими науками і прикладне значення фосилій. Сучасний стан палеонтології. Значення палеонтології для геології.

Тема I-2. Органічні залишки та їх стратиграфічне значення. Походження життя на Землі. Біономічні зони моря. Палеонтологія та біологія. Палеонтологія та основні закономірності еволюції. Основні правила палеозоологічної та ботанічної номенклатури. Родовідне древо.

Тема I-3. Прокаріоти, еукаріоти, бактерії, ціанеї. Загальна характеристика, історія та геологічне значення.

Змістовий модуль I-2. Царство Phyta (Рослини).

Тема I-4. Підцарство Thallophyta (Нижчі рослини).

Тема I-5. Підцарство *Telomorpha* (Вищі рослини).

Змістовий модуль I-3. Царство Зоа (тварини).

Тема I-6. Мікропалеонтологія. Надклас *Rhizopoda*. Клас *Sarcodina*. Підкласи *Foraminifera* та *Radiolaria*.

Тема I-7. Надрозділ *Parazoa* (Примитивні Багатоклітинні). Типи *Archaeocyatha* та *Spongiata*. Розділ *Radiata* (Радіально-Симетричні). Тип *Cnidaria* (Жаліячі). Класи *Hydrozoa* (Гідроїдні), *Scyphozoa* (Сцифоїдні), *Anthozoa* (Коралові Поліпи). Систематика класу *Anthozoa*: Підкласи *Tabulatomorpha* (Табуляти), *Tetracoralla* (Чотирипроменеві Корали), *Hexacoralla* (Шестипроменеві Корали), *Octocoralla* (Восьмипроменеві Корали).

Тема I-8. Типи *Annelida* (Кільчики), *Arthropoda* (Членистоногі). Підтип *Trilobitomorpha* (Трилобітоморфи). Класи *Trilobita* (Трилобіти) та *Crustacea* (Ракоподібні). Підклас *Ostracoda* (Остракоди).

Тема I-9. Тип *Mollusca* (Молюски). Класи *Loricata* (Панцирні), *Monoplacophora* (Моноплакофори), *Gastropoda* (Брюхоногие), *Scaphopoda* (Лопатоногие), *Bivalvia* (Двостулкові), *Cephalopoda* (Головоногі). Тип Мшанки (*Bryozoa*).

Тема I-10. Тип *Brachiopoda* (Брахіоподи). Класи *Inarticulata* (беззамкові) та *Articulata* (замкові).

Тема I-11. Тип *Echinodermata* (Голкошкірі). Класи *Cystoidea* (Морські пухирі), *Crinoidea* (Морські лілії), *Echinoidea* (Морські їжаки).

Тема I-12. Тип *Hemichordata* (Напівхордові). Класи *Enteropneusta* (Кишководишні), *Pterobranchia* (Криложаберні), *Graptolithina* (Граптоліти). Тип *Chordata* (Хордові). Підтип *Vertebrata* (Хребетні). Розділи *Agnatha* (Безщелепні) та *Gnatostomi* (Щелепнороті). Клас *Conodonts* (Конодонти). Надклас *Pisces* (Риби): класи *Acanthodei* (Акантоди), *Placodermi* (Плакодерми), *Chondrichthyes* (Хрящові), *Osteichthyes* (Кісткові).

Тема I-13. Надклас *Tetrapoda* (Чотириногі). Клас *Amphibia* (Земноводні). Клас *Reptilia* (Плазуни) та їх геологічне значення. Клас *Aves* (Птахи). Клас *Mammalia* (Ссавці). Поява і становлення людини.

МОДУЛЬ II. ІСТОРИЧНА ГЕОЛОГІЯ

Змістовий модуль II-1. Мета, предмет, засади та методи історичної геології

Тема II-1. Мета, предмет, складові частини, практичні аспекти, етапи розвитку, завдання та методи історичної геології.

Тема II-2. Палеонтологічний та непалеонтологічні методи.

Тема II-3. Методи історико-геологічного аналізу.

Тема II-4. Методи встановлення тектонічних рухів.

Змістовий модуль II-2. Історія розвитку Землі.

Тема II-5. Виникнення Землі та доархейська історія її розвідку.

Тема II-6. Історія розвитку Землі в археї.

Тема II-7. Історія розвитку Землі в протерозої.

Тема II-8. Історія розвитку Землі в палеозої.

Тема II-9. Історія розвитку Землі в мезозої.

Тема II-10. Історія розвитку Землі в кайнозої.

Тема II-11. Четвертинний період розвитку Землі.

Тема II-12. Появлення та еволюція людини.

Тема II-13. Розвиток органічного світу Землі.

2. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин				
	Усього	у тому числі			
		л	пр	лаб	ср
Модуль I. Палеонтологія					
Змістовий модуль I-1. Основні завдання і методи палеонтології.					
Тема I-1. Мета....	1	1			
Тема I-2. Органічні залишки...	3	1			2
Тема I-3. Прокаріоти, еукаріоти, бактерії, ціанеї...	3	1			2
Разом за Змістовим модулем 1	7	3			4
Змістовий модуль I-2. Царство Phyta (Рослини).					
Тема I-4. Підцарство Thallophyta...	5	1		2	2
Тема I-5. Підцарство Telomorpha...	5	1		2	2
Разом за Змістовим модулем 2	10	2		4	4
Змістовий модуль I-3. Царство Zoa (Тварини).					
Тема I-6. Надклас Rhizopoda...	8	2		2	4
Тема I-7. Надрозділ Parazoa...	4	1		1	2

Тема I-8. Тип Crustacea ...		1		1	4
Тема I-9. Типи Mollusca і Bryozoa ...		2		4	5
Тема I-10. Тип Brachiopoda...		1		2	2
Тема I-11. Тип Echinodermata...		2		2	2
Тема I-12. Тип Hemichordata...		2		2	4
Тема I-13. Надклас Tetrapoda...		2		2	6
Разом за Змістовим модулем 3		13		16	29
Усього		22		20	37
Модуль II. Історична геологія					
Змістовий модуль II-1. Мета, предмет, засади та методи історичної геології					
Тема II-1. Мета, предмет,..		2			4
Тема II-2. Палеонтологічний...		2	2		4
Тема II-3. Історико-геологічні...		2	2		4
Тема II-4. Методи встановлення...		2	2		4
Разом за Змістовим модулем II-1.		8	6		16
Змістовий модуль II-2. Історія розвитку Землі					
Тема II-5. Виникнення Землі...		2			4
Тема II-6. Історія розвитку Землі в археї ...		2	2		4
Тема II-7. Історія розвитку Землі в протерозої		2	2		4

Тема II-8. Історія розвитку Землі в палеозої	8	2	2		4
Тема II-9. Історія розвитку Землі в мезозої	10	2	4		4
Тема II-10. Історія розвитку Землі в кайнозої	10	2	4		4
Тема II-11. Четвертинний період...	8	2	2		4
Тема II-12. Появлення та еволюція людини...	8	2	2		4
Тема II-13. Розвиток органічного світу...	9	2	2		5
Разом за змістовим модулем II-2	75	18	20		37
Усього годин	105	26	26		53

5. Теми семінарських занять

Семінарські заняття не передбачені.

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Модуль I.		
Змістовий модуль I-1.		
1.	Лабораторні заняття не передбачені.	
Змістовий модуль I-2.		
2.	Лабораторне заняття I-1 за Темами I-4 і I-5. Передбачає роботу з колекціями нижчих та вищих рослин в Палеонтологічному музеї ОНУ імені І.І.Мечникова.	4
Змістовий модуль I-3.		
3.	Лабораторне заняття I-2 за Темою I-6. Передбачає	2

	роботу з колекціями форамініфер та радіолярій в Палеонтологічному музеї ОНУ імені І.І.Мечникова.	
4.	Лабораторне заняття І-3 за Темою І-7. Передбачає роботу з колекціями Parazoa (Archaeocyatha, Spongiata і Anthozoa) в Палеонтологічному музеї ОНУ імені І.І.Мечникова..	1
5.	Лабораторне заняття І-4 за Темою І-8. Передбачає роботу з колекціями Crustacea в Палеонтологічному музеї ОНУ імені І.І.Мечникова.	1
6.	Лабораторне заняття І-5 за Темою І-9. Передбачає роботу з колекціями Mollusca і Bryozoa в Палеонтологічному музеї ОНУ імені І.І.Мечникова.	4
7.	Лабораторне заняття І-6 за Темою І-10. Передбачає роботу з колекціями Brachiopoda в Палеонтологічному музеї ОНУ імені І.І.Мечникова..	2
8.	Лабораторне заняття І-7 за Темою І-11. Передбачає роботу з колекціями Echinodermata в Палеонтологічному музеї ОНУ імені І.І.Мечникова.	2
9.	Лабораторне заняття І-8 за Темою І-12. Передбачає роботу з колекціями Tetrapoda в Палеонтологічному музеї ОНУ імені І.І.Мечникова.	2
10.	Лабораторне заняття І-9 за Темою І-12 і І-13. Передбачає роботу з колекціями Tetrapoda.	2
Усього годин		20

7.Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Модуль II		
Змістовий модуль II-1		
1.	Практичне заняття II-1. за темами II-2, II-3, II-4. Побудова часних та зведеної стратиграфічної колонки.	2
2.	Практичне заняття II-2 за темами II-2, II-3, II-4. Побудова фаціального профілю за фаціальною картою	2
3.	Практичне заняття II-3 за темами II-2, II-3, II-4. Побудова палеогеографічної та епейрогенічної кривої	2
Змістовий модуль II-2		
4.	Практичне заняття II-4. Створення карти літосферних плит на контурній карті світу за темами II-6 і II-7.	4
4.	Практичне заняття II-5 Нанесення байкальських і каледонських структур на контурну карту світу. Керівні	4

	організми палеозою за темами II-7 і II-8..	
6.	Практичне заняття II-6. Керівні організми мезозою та нанесення герцинських структур на контурну карту світу за темою II-9.	4
7.	Практичне заняття II-7. Керівні організми палеогену та неогену та нанесення альпійських структур на контурну карту світу за темою II-10.	4
8.	Практичне заняття II-8. Керівні організми четвертинного періоду за темою II-11.	2
11.	Практичне заняття II-9. Створення карти найголовніших структурних елементів материків та океанів за усіма темами.	2
Усього годин		26

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми / види завдань	Кількість годин
Модуль I		
Змістовий модуль I-1.		
1.	Скласти таблицю форм збереження органічних залишків та проробити основні правила палеозоологічної та ботанічної номенклатури за темою I-2 / <i>написання реферату.</i>	2
2.	Скласти таблицю ознак прокаріотів, еукаріоти, бактерій і ціаней за темою I-3 / <i>написання реферату.</i>	2
Змістовий модуль I-2.		
3.	Вивчити основні характеристики нижчих та вищих рослин за темами I-4 і I-5 / <i>написання реферату.</i>	4
Змістовий модуль I-3.		
4.	Основні групи організмів, що вивчає мікропалеонтологія за темою I-2 / <i>написання реферату.</i>	4
5.	Скласти класифікаційну таблицю Parazoa та навести принципи їх систематики за темою I-7 / <i>написання реферату.</i>	2
6.	Скласти класифікаційну таблицю Crustacea за темою I-8 / <i>підготовка до лабораторного заняття.</i>	4
7.	Скласти класифікаційні таблиці Mollusca і Bryozoa за темою I-9 / <i>підготовка до лабораторного заняття.</i>	5
8.	Скласти класифікаційну таблицю Brachiopoda за темою I-10 // <i>підготовка до лабораторного заняття.</i>	2
9.	Скласти класифікаційну таблицю Echinodermata за темою I-11 / <i>підготовка до лабораторного заняття.</i>	2

10.	Скласти класифікаційну таблицю Mammalia. Принципи їх систематики / підготовка до лекції за теммами I-12 і I-13 / <i>підготовка до лабораторного заняття.</i>	10
Усього годин за Модулем I		37
Модуль II. Історична геологія.		
Змістовий модуль II-1.		
1.	Історія розвідку історичної геології за темою Тема II-1 / <i>написання реферату.</i>	4
2.	Методи визначення відносного та абсолютного віку гірських порід за темами II-2 і II-4 / <i>написання реферату.</i>	6
3.	Методи палеогеографії та фаціальний аналіз за темою II-3 / <i>написання реферату.</i>	4
4.	Класифікація тектонічних рухів та методи їх вивчення за темою II-4 / <i>написання реферату.</i>	2
Змістовий модуль II-2.		
5.	Виникнення Землі за темою II-5/ <i>написання рефератів.</i>	4
6.	Формування суперконтинентів та палеогеографія в докембрії за темою II-6 і II-7 / <i>написання реферату.</i>	8
7.	Історія Землі в палеозої за темою II-8 / <i>написання реферату.</i>	4
8.	Історія Землі в мезозої за темою II-9 / <i>написання реферату.</i>	4
9.	Історія Землі в кайнозої за темою II-10 / <i>написання реферату.</i>	4
10.	Основні риси розвитку Землі в четвертинному періоді за темою II-11 / <i>написання реферату.</i>	4
11.	Еволюція людини за темою II-12 / <i>написання реферату.</i>	4
12.	Розвиток органічного світу за темою II-13 / <i>підготовка до лекції.</i>	5
Усього годин за Модулем II		53

До самостійної роботи відноситься підготовка до лекцій, практичних та лабораторних занять, написання рефератів.

9. Методи навчання

1. Словесні (лекції; пояснення, бесіди).
2. Наочні (ілюстрування, демонстрування PowerPoint, таблиці, атласи, карти, профілі та типові розрізи, самостійні спостереження).
3. Учбові колекції Палеонтологічного музею ОНУ імені І.І.Мечникова
4. Біноклярні мікроскопи МБС-10, комп'ютерна техніка тощо.
5. Демонстраційна діорама «Розвиток життя на Землі» Палеонтологічного музею ОНУ імені І.І.Мечникова
6. Теоретичні та практичні заняття.

7. Розв'язування студентами задач та проблемних ситуацій з дослідження геологічних та палеонтологічних об'єктів для стратиграфії, фаціального аналізу та палеоокеанографічних реконструкцій, методи обробки та способи інтерпретації біостратиграфічного матеріалу, дискусії на практичних заняттях
Методи виконавчого, репродуктивного та пошукового навчання при виконанні самостійної роботи.

8. Індивідуальні та групові консультації.

10. Форми контролю і методи оцінювання (у т.ч. критерії оцінювання результатів навчання)

Поточний контроль:

1. Опитування на лекції.
2. Опитування на практичних заняттях.

Періодичний контроль:

1. Контрольні роботи та тести за змістовими модулями.
2. Написання рефератів.

Підсумковий Контроль:

Усний залік та іспит.

Критерії оцінювання

Оцінка за національною шкалою	Теоретична підготовка	Практична підготовка
	Здобувач освіти	
Відмінно	Здобувач освіти у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей; глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань, використовуючи при цьому нормативну, обов'язкову, додаткову літературу; робить самостійні висновки, виявляє причинно-наслідкові зв'язки; самостійно знаходить додаткову інформацію та використовує її для реалізації поставлених перед ним завдань. Здобувач здатен виділяти суттєві ознаки	Здобувач освіти глибоко та всебічно розкриває сутність лабораторних завдань, використовуючи при цьому нормативну, обов'язкову та додаткову літературу та інтернет-ресурси; може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання завдання й оцінити результати власної практичної діяльності; виконує творчі завдання та ініціює нові шляхи їх виконання; вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу; проявляє творчий підхід до виконання індивідуальних та колективних завдань при самостійній роботі.

	вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідкові зв'язки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями.	
Добре	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, використовуючи при цьому нормативну та обов'язкову літературу; при представленні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, застосовує знання для розв'язання стандартних ситуацій; самостійно аналізує, узагальнює і систематизує навчальну інформацію, але допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки.	Здобувач освіти правильно вирішив більшість розрахункових /тестових завдань за зразком; має стійкі навички виконання завдання
Задовільно	Здобувач освіти володіє навчальним матеріалом на репродуктивному рівні або відтворює певну частину навчального матеріалу з елементами логічних зв'язків, знає основні поняття навчального матеріалу; має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків.	Здобувач освіти може використовувати знання в стандартних ситуаціях, має елементарні, нестійкі навички виконання завдання. Правильно вирішує половину розрахункових/тестових завдань. Здобувач має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків.
Незадовільно з можливістю повторного складання	Здобувач освіти володіє навчальним матеріалом поверхово й фрагментарно (без аргументації та обґрунтування); безсистемно відокремлює випадкові	Здобувач освіти недостатньо розкриває сутність практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішує окремі розрахункові/тестові завдання за допомогою викладача, відсутні

	ознаки вивченого; не вміє робити найпростіші операції аналізу і синтезу; робити узагальнення, висновки; під час відповіді допускає суттєві помилки.	сформовані уміння та навички.
Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	Здобувач освіти не володіє навчальним матеріалом зовсім.	Здобувач освіти виконує лише елементи завдання, потребує постійної допомоги викладача

11. Питання для підсумкового контролю

1. Мета та задачі курсу «Історична геологія з основами палеонтології» .
2. Предмет і завдання палеонтології.
3. Незворотність еволюції.
4. Форми еволюційного розвитку: онтогенез, астогенез, філогенез.
5. Класифікації фосилій. Таксономія. Тафономічний цикл. Зоологічна та ботанічна номенклатура.
6. Прокаріоти, еукаріоти, бактерії, ціанеї. Загальна характеристика, історія та геологічне значення.
7. Надцарство Доядерні організми – Procaruota. Загальна характеристика та геологічне значення.
8. Підцарство Вищі рослини – *Telomorpha*. Історія та геологічне значення.
9. Загальна характеристика підцарства Нижчі рослини - *Thallophyta*, характеристика відділів, історія та геологічне значення.
10. Підцарство Одноклітинні (Найпростіші) *Protozoa*. Геологічне значення.
11. Загальна характеристика класу Foraminifera, спосіб життя і умови існування, принципи класифікації і систематики, історія та геологічне значення.
12. Клас Радіолярії - Radiolaria. Загальна характеристика, умови існування, принципи класифікації і систематики, історія та геологічне значення.
13. Тип Археоціати - Archaeocyathi. Характеристика скелету, принципи систематики, історія та геологічне значення.
14. Тип Губкові - Spongiata. Загальна характеристика, будова та склад скелету, принципи поділу на класи, характеристика класів, історія та геологічне значення.
15. Порівняльна характеристика класів Гідроїдні- Hydrozoa , Сцифоїдні - Scyphozoa, Коралові Поліпи - Anthozoa. Історія та геологічне значення
16. Тип Молюски - Mollusca. Загальна характеристика, систематика, геологічне значення та історія.
17. Клас Двостулкові - Bivalvia. Загальна характеристика, будова тіла, мушлі, систематика, геологічне значення та історія.

18. Клас Черевоногі - *Gastropoda*. Загальна характеристика, будова тіла, мушлі, систематика, геологічне значення та історія.
19. Клас Головоногі молюски - *Cephalopoda*. Загальна характеристика, будова тіла, мушлі, систематика, геологічне значення та історія.
20. Загальна характеристика класу Ссавці (*Mammalia*), розгляд особливостей будови та систематикі.
21. Підкласи Чотирипроменеві Корали- *Tetracoralla*, Шестипроменеві Корали - *Hexacoralla*, Восьмипроменеві Корали- *Octocoralla*. Історія та геологічне значення.
22. Характеристика підкласу Остракоди - *Ostracoda*. Геологічна історія та значення.
23. Тип Членистоногі - *Arthropoda*. Загальна характеристика, походження, принципи поділу на підтипи та класи.
24. Будова скелету та характеристика класу Морські їжаки - *Echinoidea*. Геологічне значення та історія.
25. Тип Голкошкірі - *Echinodermata*. Будова скелету та характеристика найважливіших класів. Геологічне значення та історія.
26. Будова скелету та характеристика класу Морські лілії - *Crinoidea*. Геологічне значення та історія.
27. Тип *Annelida* (кільчики), загальна характеристика, геологічне значення, важливість їх розуміння походження первинноротих.
28. Тип Брахіоподи - *Brachiopoda*. Особливості будови, геологічне значення та історія.
29. Клас *Trilobita* (трилобіти). Історія та геологічне значення. Органічний світ девонського періоду.
30. Загальна характеристика класу Птахи (*Aves*), розгляд особливостей будови та систематикі.
31. Клас Граптоліти - *Graptolithina*. Загальна характеристика, будова та геологічне значення.
32. Загальна характеристика та систематика розділу Щелепнороті – *Gnatostomi*. Геологічна історія та еволюційне значення.
33. Підтип Хребетні - *Vertebrata*. Геологічна історія та еволюційне значення.
34. Клас Плазуни (*Reptilia*): загальна характеристика, розгляд особливостей будови та систематикі.
35. Загальна характеристика та систематика розділу Безщелепних - *Agnatha*. Геологічна історія та еволюційне значення.
36. Загальна характеристика надкласу Риби (*Pisces*), розгляд особливостей будови та систематикі.
37. Закон Стенона.
38. Методи встановлення відносного віку гірських порід.
39. Методи встановлення палеотектонічних умов.
40. Методи абсолютної геохронології.
41. Характеристика головних методів абсолютної геохронології. Урановий, свинцевий, калій-аргоновий, рубідій-стронцієвий методи.

42. Епейрогенічні рухи та їх графічне відображення.
43. Фації осадових, метаморфічних і магматичних утворень.
44. Сучасні уявлення про будову і еволюцію земної кори.
45. Дарвінівський етап розвитку палеонтології.
46. Архейський еон.
47. Протерозойський еон.
48. Вендський період.
49. Пізньодокембрійський етап розвитку Землі.
50. Ранньопалеозойський етап розвитку Землі.
51. Пізньопалеозойський етап розвитку Землі.
52. Мезозойський етап розвитку Землі.
53. Кайнозойський етап розвитку Землі.
54. Фанерозойський еон.
55. Міжнародна геохронологічна та стратиграфічна шкала.
56. Палеонтологічний життєпис докембрію.
57. Органічний світ кембрійського періоду.
58. Органічний світ ордовицького періоду.
59. Органічний світ силурійського періоду.
60. Органічний світ кам'яновугільного періоду (карбону).
61. Органічний світ пермського періоду.
62. Органічний світ тріасового періоду.
63. Органічний світ юрського періоду.
64. Органічний світ крейдового періоду.
65. Органічний світ мезозою.
66. Органічний світ палеогенового періоду.
67. Палеофаціальний аналіз осадових відкладів.
68. Палеогеографія заходу Східноєвропейської платформи в ранньому палеозої.

69. Формації геосинклінального та платформового типу.
70. Поняття про синтетичну теорію еволюції.
71. Хімічний склад та породоутворююча роль викопних організмів.
72. Органічний світ четвертинного (антропогенного) періоду.
73. Вертикальні і горизонтальні ряди формацій.
74. Рубіж палеозою і мезозою в історії біосфери Землі.
75. Доктрина панспермії у тлумаченні проблеми походження життя на Землі.
76. Рубіж мезозою і кайнозою в історії біосфери Землі.
77. Основні тенденції у формуванні еволюціонізму і катастрафізму.
78. Геологічна історія органічного світу.
79. Великі вимирання в історії Землі.
80. Палеогенова і неогенова історія території України.
81. Органічний світ неогенового періоду.
- 82.** Фізико-хімічні методи встановлення палеотемператур давніх басейнів.
83. Закономірності та тенденції мінливості абіотичного тренду упродовж четвертинного віку.

- 84.Формаційні типи і конкретні формації.
85.Велике мезозойське вимирання наприкінці крейди.
 86.Еволюції органічного світу і принципи проведення стратиграфічних меж.
 87.Розвиток Середземноморського, Тихоокеанського і Монголо-Охотського рухомих поясів.
 88.Давні і епікаледонські платформи.
 89.Вплив антропогенного фактора на сучасні геологічні процеси.

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Форма для заліку

Форма для заліку

Поточне тестування та самостійна робота			Підсумковий тест (залік)	Сума
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3	40	100
T1-T3	T4-T5	T6-T13		
15	15	30		

Форма для іспиту

Поточний та періодичний контроль		Підсумковий контроль (іспит)	Сума балів
Змістовий модуль II-1	Змістовий модуль II-2	40	100
T1-T2	T3-T13		
20	40		

T1, T2 ... – теми змістових модулів.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
85-89	B	добре	
75-84	C		
70-74	D		
60-69	E	задовільно	не зараховано з можливістю повторного складання
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	

			складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

13. Навчально-методичне забезпечення

1. Кравчук А.О. Палеонтологічне та стратиграфічне вивчення осадових товщ: Навчально-методичні матеріали з геологічної практики студентів 1 курсу. Одеса: Типографія СПД Хавроненко, 2009. 58с. (бібліотека Палеонтологічного музею ОНУ імені І.І.Мечникова)
2. Ольштинська О.П. Основи мікропалеонтологічного аналізу : Навчальний посібник. Київ: ПП "Фоліант", 2012 р. 126 с.
3. Робоча програма та сілабус за курсом «Історична геологія і палеонтологія» <https://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/ggf/dystsypliny>.
4. Янко В.В. Безхребетні (Invertebrata) : Методичні рекомендації до лекційного курсу Палеонтологія і історична геологія. Палеонтологія. Частина 1. Одеса: „Астропрінт”, 2007. 45 с. (бібліотека Палеонтологічного музею ОНУ імені І.І.Мечникова)
5. Янко В.В. Хребетні (Vertebrata) : Методичні рекомендації до лекційного курсу Палеонтологія і історична геологія. Палеонтологія. Частина 2. Одеса: „Астропрінт”, 2007. 45 с. (бібліотека Палеонтологічного музею ОНУ імені І.І.Мечникова)
6. Янко В.В. Презентації по кожній лекції у Power Point

14. Рекомендована література

Основна

1. Богущкий А., Яцишин А., Дмитрук Р., Томенюк О. Геологія загальна та історична. Лаборат. Практикум : Навчальний посібник. Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2018. 138 с. URL: https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/03/2018_Bogucki_et_al_Geology.pdf
2. Бондар О.В., Стефанська Т.А. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт із курсу «історична геологія з основами палеонтології». Дніпропетровськ: РВВ ДНУ, 2015. 24с.
3. Гоцанюк Г.І., Іваніна А.В. Історична геологія з основами палеонтології. Ч.1. Палеонтологія у схемах, рисунках і таблицях. Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. І. Франка, 2007. 152 с.
4. Гриценко В.П. Палеонтологія : Навчальний посібник. Київ: ВПЦ «Київ. університет», 2005. 282 с.

5. Крочак М.Д., Мєнасова А.Ш. Історична геологія з основами палеонтології : Практикум. Київ: ВПЦ «Київський університет», 2011. 223 с.
6. Янко В.В., Кравчук А.О., Кулакова І.І. 2017. Мейобентос метанових викидів Чорного моря : Монографія-Атлас. Одеса: Фенікс. 240 с. (бібліотека Палеонтологічного музею ОНУ імені І.І.Мечникова)

Додаткова

1. Паранько І.С. Основи історичної геології : Навчальний посібник. Кривий Ріг: Видавничий центр КТУ, 2008. 149 с.
2. Стратиграфічний кодекс України / За ред. П.Ф.Гожик. 2-е вид. Київ, 2012. 66 с.
3. The Geologic Time Scale 2012. Vol.1-2. / Felix M. Gradstein, James G. Ogg, Mark D. Schmitz, Gabi M. Ogg. – Amsterdam, Boston, Heidelberg, London, New York, Oxford, Paris, San Diego, San Francisco, Singapore, Sydney, Tokyo, 2012. 1144 p.

15. Електронні інформаційні ресурси

1. Конспект лекцій з історичної геології та основ палеонтології <https://stom.tilimen.org/konspekt-lekcij-z-istorichnoyi-geologiyi-ta-osnov-paleontologi.html>
2. Department of Earth Sciences [Електронний ресурс факультету наук про Землю Оксфордського університету (В. Британія)].
<http://www.earth.ox.ac.uk/~oesis/rocks>
3. News and information About Geology [Електронний геологічний ресурс].
<https://geology.com/>