

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Кафедра фундаментальної і прикладної геології

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-педагогічної
роботи

Олександр ГОЛОВКО

2022 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЗАГАЛЬНА СТРАТИГРАФІЯ

рівень вищої освіти
галузь знань
спеціальність
освітні програми

перший (бакалаврський)

10. Природничі науки

103. Науки про Землю

Геологічна зйомка, пошук та розвідка корисних копалин,
Геологія нафти і газу

спеціалізація
вид дисципліни
факультет

обов'язкова
геології, географії, рекреації і туризму

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою факультету геології, географії, рекреації і туризму
«30» серпня 2022 року, протокол № 9

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Матвєєв А. В., д. геол. н., професор кафедри геології

Програму схвалено на засіданні кафедри геології
Протокол від «10» червня 2022 року № 6

Завідувач кафедри геології

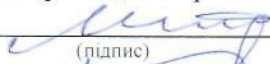
 (Сергій ГОРЯЙНОВ)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Програму погоджено з гарантами освітньо-професійних програм:

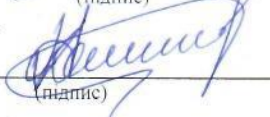
Гарант ОПП «Геологія нафти і газу»

 (Олександр КЛЕВЦОВ)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Гарант ОПП «Геологічна зйомка, пошук та розвідка корисних копалин»

 (Андрій МАТВЄЄВ)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Гарант ОПП «Прикладна гідрогеологія»

 (Аліна КОНОНЕНКО)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Програму погоджено науково-методичною комісією факультету геології, географії, рекреації і туризму

Протокол від «29» серпня 2022 року № 7

Голова науково-методичної комісії
факультету геології, географії, рекреації і туризму

 (Олександр ЖЕМЕРОВ)
(підпис) (прізвище та ініціали)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни “Загальна стратиграфія” складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки «Бакалавр» за спеціальністю 103 «Науки про Землю», освітньо-професійні програми «Геологічна зйомка, пошуки та розвідка корисних копалин», «Геологія нафти і газу»

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета - сформувати у студентів знання та практичні навички застосування методів стратиграфії для вирішення геологічних задач.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни є ознайомлення з основними принципами, методами стратиграфічних робіт та застосування їх у практиці геологічних робіт.

1.3. Кількість кредитів **5**
1.4. Загальна кількість годин **150**

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
Обов'язкова	
Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Рік підготовки	
3-й	1-й
Семестр	
5-й	2-й-3-й
Лекції	
32 год.	10 год. (4 год. – 2 семестр, 6 год. – 3 семестр)
Практичні заняття	
32 год.	8 год.
Лабораторні заняття	
0 год.	0 год.
Самостійна робота, у тому числі	
86 год.	132 год.
Індивідуальні завдання	
0 год.	

1.6. Заплановані результати навчання.

Сформовані компетентності:

ФК 3. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах

ФК 5. Здатність аналізувати склад і будову літосфери та земної кори на різних просторово-часових масштабах.

ФК 11. Сучасні уявлення про різноманітність та принципи організації геологічних об'єктів.

ФК 12. Знання і використання теорій, парадигм, концепцій та принципів загальної геології та нафтогазової геології для дослідження геологічних явищ і процесів та розв'язання практичних завдань геології та нафтогазової геології

Програмні результати навчання:

ПР 8. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу мінералів, гірських порід, геологічних об'єктів.

ПР 16. Знання теорій та процесів формування мінералів, гірських порід, покладів корисних копалин, закономірностей їх просторового розміщення.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні досягти таких результатів навчання:

знати:

- 1) історію розвитку стратиграфії та поглядів на класифікацію геологічних тіл та підходи до їх картування;
- 2) методи стратиграфічних досліджень;
- 3) основні нормативні документи.

вміти:

складати стратиграфічні схеми різного призначення.

2. Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1. Вступ

Тема 1. Об'єкт, мета та завдання стратиграфії. Основні операції стратиграфії; стратиграфічне розчленування та стратиграфічна паралелізація.

Головні етапи історії розвитку стратиграфії.

Тема 2. Принципи стратиграфії. Принцип актуалізму. Принцип неповноти геологічного літопису. Принцип необоротності геологічної та біологічної еволюції. Принцип об'єктивної реальності і неповторності стратиграфічних підрозділів. Принцип послідовності утворення геологічних тіл. Принцип вікової міграції граничних поверхонь супракрустальних геологічних тіл. Принцип фаціальної диференціації одновікових відкладів.

Розділ 2. Біостратиграфічний метод

Тема 1. Основи палеонтологічного метода в стратиграфії. Мікроналеонтологічний метод. Поширення викопних решток організмів у розрізі, Значення окремих груп викопних організмів для стратиграфії. Архістратиграфічні (ортофауни) та парастратиграфічні групи, області їх застосування. Роль пелагічних організмів у стратиграфічних кореляціях.

Тема 2. Біостратиграфічне розчленування розрізів. Біостратиграфічна кореляція. Метод керуючих форм. Аналіз фауністичних та флористичних комплексів. Еволюційний метод. Палеоекологічний метод (біостратомія), Палеогідрологічний метод, Кількісні методи кореляції.

Розділ 3. Інші методи стратиграфії

Тема 1. Літологічний метод. Особливості використання та критерії вибору границь. Маркуючі горизонти. Діахронність літологічних границь.

Тема 2. Каротаж свердловин.

Тема 3. Ритмостратиграфія. Будова ритмічних вугленосних товщ (циклотем). Використання ритмічності варв, флішу у стратиграфічних цілях. Методика побудови ритмограм.

Тема 4. Кліматостратиграфія. Класифікація кліматостратиграфічних одиниць. Обмеження застосування метода.

Тема 5. Радіоекологічна хронометрія. Принцип методу. Методи радіологічної хронометрії: свинцево-ізотопний, рубідій-стронцієвий, калій-аргоновий, радіовуглецевий. Застосування для датування осадових товщ.

Тема 6. Палеомагнітний метод. Поняття про залишкове намагнічування. Інверсії геомагнітного поля. Показники магнітного поля Землі, які використовуються палеомагнітним методом. Обмеження метода.

Розділ 4. Стратиграфічні підрозділи

Тема 1. Класифікація і номенклатура стратиграфічних підрозділів.

Стратиграфічний кодекс.

Тема 2. Стратиграфічні підрозділи.

Тема 3. Стратиграфічні схеми, порядок виділення стратиграфічних одиниць.

Порядок установа нових стратиграфічних підрозділів. Стратотипи.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд.	с. р.		л	п	лаб.	інд.	с. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Розділ 1. Вступ												
Разом за розділом 1	16	6	4			6	16	4		2		10
Розділ 2. Біостратиграфічний метод												
Разом за розділом 2	48	8	10			30	46	4		2		40
Розділ 3. Інші методи стратиграфії												
Разом за розділом 3	60	10	12			38	66	4		2		60
Розділ 4. Стратиграфічні підрозділи												
Разом за розділом 4	26	6	4			16	22	4		2		16
Усього годин	150	32	32			86	150	16		8		126

4. Темі семінарських (практичних, лабораторних) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Будова мікроскопа та основи роботи з ним	4
2	Нанопланктон . Діатомові водорості	4
3	Форамініфери. Остракоди	4
4	Побудова зведеного розрізу світи по окремих відслоненнях	4
5	Побудова варіограми	4
6	Виділення кліматостратиграфічних підрозділів	4
7	Визначення віку підрозділа по залишкам організмів	4
8	Кореляція розрізів за комплексом стратиграфічних ознак	4
	Разом	32

5. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		заочна
1	Дослідити історію поглядів на стратиграфічну класифікацію у XX сторіччі	6
2	Дослідити історію поглядів на застосування літологічного метода та практика використання його при геологічному картуванні	6
3	Повторити тему «каротаж свердловин: принципи, методика, техніка» (повторення матеріалу з курсу "Геофізика")	12
4	Дослідити застосування математичних методів при вивченні циклічності. Аналіз рядів Фур'є	12
5	Вивчити основні положення теорії Дарвіна у палеонтології (повторення матеріалу з курсу "Основи палеонтології")	10

6	Створити доповідь на тему «Історія мікропалеонтології»	8
7	Дослідити оптичну система мікроскопа	8
8	Вивчити основи біології одноклітинних	8
9	Вивчити основи біології безхребетних	8
10	Вивчити основи біології рослин	8
	Разом	86

6. Індивідуальні завдання

Не передбачені.

7. Методи контролю

Поточний контроль здійснюється за допомогою контрольних робіт, що проводяться під час лекційних та практичних занять. Наприкінці 9-го семестру у весінню сесію проводиться підсумкова контрольна робота. За цими результатами наприкінці 9-го семестру виставляється залік.

8. Схема нарахування балів

Поточне тестування та самостійна робота					Підсумкови й семестровий контроль	Сума
Розділ 1	Розділ 2	Розділ 3	Розділ 4	Практ.раб.	60	100
5	5	5	5	20		

Критерії оцінювання

Кожна з чотирьох контрольних робіт оцінюється в 5 балів. Максимальну оцінку студент може отримати в разі повних та розгорнутих вірних відповідей, або вірно обраного варіанту відповіді в разі тестових питань. Практичні роботи, що виконані своєчасно та в повному обсязі оцінюються в **20 балів**. Наприкінці курсу проводиться підсумкова контрольна робота, за яку студент може отримати **максимум 60 балів**. При постійному відвідуванні та активній роботі в аудиторії студент може отримати до **5 заохочувальних балів** до ітогової оцінки.

100% (максимальний бал) – студент дає чіткі, повні та розгорнуті правильні відповіді на «відкриті» питання / практична робота виконана своєчасно та в повному обсязі

75% - студент дає скорочену, але вірну відповідь / виконує практичну роботу пізніше встановленого часу.

50% - відповідь студента логічно обґрунтована, але вірна наполовину (якщо це допустимо в контексті відповіді).

25% - скорочені тези відповіді наведені з помилками.

0% - відсутність відповіді або повна невідповідність до суті питання / відсутність виконання практичної роботи

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка
	для дворівневої шкали оцінювання
90 – 100	

70-89	зараховано
50-69	
1-49	не зараховано

9. Рекомендована література

Методичне забезпечення

1. Програма курсу „Загальна стратиграфія”: для студентів 3 курсу спеціальності 07.07.01 – Геологія // Матвєєв А.В. – Харків. – 2012.
2. Навчальний посібник з практичних занять з курсу "Загальна стратиграфія" // Матвєєв А.В. – Харків. – 2012.

Основна література

1. Стратиграфічний кодекс України / Відп. ред. П.Ф. Гожик. – 2-ге вид. – Київ: ІГН НАН України, 2012.

Допоміжна література

1. Палеонтологія, палеоекологія, еволюційна теорія, стратиграфія: Словник-довідник. — Харків: Око, 1995. — 286 с.
2. Стратиграфічні схеми фанерозою України (останні затверджені редакції) – Київ: ІГН НАН України.
3. Catuneanu O. Principles of Sequence Stratigraphy. – Elsevier, 2006.

10. Інформаційні ресурси

1. <http://www.stratigraphy.org/>
2. <http://www.mikrotax.org/Nannotax3/index.php?dir=Mesozoic>
3. <http://www.ucl.ac.uk/GeolSci/micropal/index.html>
4. <http://www.foraminifera.eu/foraminifera-fossil-record.html>