

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Кафедра геології

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Проректор з науково-педагогічної роботи



20 р.

Робоча програма навчальної дисципліни

### **ТЕОРЕТИЧНА СТРАТИГРАФІЯ**

Рівень вищої освіти	третій/ доктор філософії
Галузь знань	10 Природничі науки
спеціальність	103 Науки про Землю
освітня програма	103 Науки про Землю
спеціалізація	Палеонтологія і стратиграфія
вид дисципліни	вибіркові навчальні дисципліни
факультет	геології, географії, рекреації і туризму

2019 / 2020 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою факультету геології, географії, рекреації і туризму

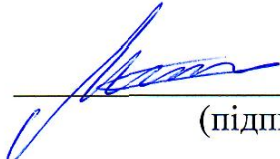
“28” серпня 2019\_ року, протокол №11

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: доцент кафедри геології, д-р. геол. наук, Матвеев Андрій Вячеславович

Програму схвалено на засіданні кафедри геології

Протокол від “27” серпня 2019 року №8


Завідувач кафедри геології

  
Андрій МАТВЄЄВ  
(підпис)

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

Протокол № 1 від “28” серпня 2019\_\_ року

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

  
Олександр ЖЕМЕРОВ

## ВСТУП

Програма навчальної дисципліни “Теоретична стратиграфія” складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки третього рівня вищої освіти

Доктор філософії з Наук про Землю  
(назва рівня вищої освіти)

спеціальності 103 Науки про Землю  
спеціалізації «Палеонтологія і стратиграфія»

### 1. Опис навчальної дисципліни

1.1. **Метою викладання** навчальної дисципліни є формування глибоких знань з компетентностей та практичних умінь для майбутніх фахівців сфери палеонтологій та стратиграфії 3-го освітньо-наукового рівня (PhD).

Згідно з вимогами освітньо-наукової програми аспіранти повинні досягти таких результатів навчання (компетентності):

*загальні компетентності:*

- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу
- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел

*фахові компетентності:*

- Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у Науках про Землю та дотичних до них міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з Наук про Землю та суміжних галузей.
- Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень, глибоке розуміння англійських наукових текстів за напрямом досліджень.
- Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій, навчальній та дослідницькій діяльності.
- Здатність дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.
- Здатність до встановлення передумов застосування конкретних модифікацій і методів досліджень природних оболонок Землі, вибору раціональної методики польових і лабораторних робіт та оцінки необхідної точності вимірювань і якості кінцевих побудов, та підтвердження їх власними дослідженнями.
- Уміння обробляти отримані експериментальні дані, встановлювати аналітичні і статистичні залежності між ними і шуканими параметрами, давати прогнозні та ретроспективні оцінки розвитку процесів і явищ що протікають в земних оболонках.
- Уміння надавати довгостроковий прогноз по динаміці змін основних параметрів геологічного середовища (геохімічних, гідрогеологічних, інженерно-геологічних, геофізичних, палеонтологічних та ін.).
- Уміння здійснювати регіональний, зональний та локальний прогноз нафтогазоносності надр, планувати дослідження та застосовувати геологічні, геохімічні та геофізичні методи при пошуково-розвідувальних роботах на вуглеводні.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни є формування стійких знань про фізичні, хімічні та біологічні закономірності розвитку стратисфери, методи та підходи

для встановлення умов накопичення геологічних тіл та виділення, на цій основі, стратонів різного рангу.

1.3. Кількість кредитів 8

1.4. Загальна кількість годин 240

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
Нормативна / за вибором	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
2-й	2-й
Семестр	
3-4-й	3-4-й
Лекції	
8 год.	2 год.
Практичні заняття	
20 год.	2 год.
Семінари	
14 год.	8 год.
Самостійна робота	
138 год.	186 год.
Індивідуальні завдання	
год.	

1.6. Заплановані результати навчання:

- Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми наук про Землю державною та іноземними мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних вітчизняних і міжнародних наукових виданнях.
- Планувати та виконувати прикладні та/або теоретичні дослідження в предметних галузях наук про Землю та дотичних міждисциплінарних напрямків, критично аналізувати результати власних наукових та/або прикладних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.
- Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних.
- Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні проекти, які уможливають переоцінку існуючого та створення нового цілісного знання для розв'язання значущих наукових та науково-прикладних задач у науках про Землю і суміжних з ними галузях знань, з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, екологічних, економічних та правових аспектів.
- Знати основні концепції філософської науки, основні філософські проблеми сучасної науки і вміти застосовувати філософські знання у наукових та/або практичних дослідженнях в обраній предметній галузі наук про Землю.
- Глибоко розуміти загальні принципи і методи природничих наук, методологію наукових досліджень і застосовувати їх у власних дослідженнях у вибраній предметній галузі наук про Землю.

## 2. Тематичний план навчальної дисципліни

### Розділ 1. Вступ

**Тема 1.** Предмет, задачі, методи стратиграфії. Головні методи: загальнонаукові, спеціальні, методи споріднених наук. Актуалізм, необоротність еволюції Землі.

**Тема 2.** Головні етапи історії розвитку геології і стратиграфії. Донауковий етап (до другої половини XVII ст.): геологічні спостереження та узагальнення античного, середнього та нового часу. Становлення геології (друга половина XVII ст. – перша половина XVIII ст.): положення Н. Стено, представлення про розвиток Землі Р. Декарта, Г. Лейбніца та ін. Виникнення наукової геології (друга половина XVIII ст. – перша половина XIX ст.): протистояння плутонізму та нептунізму, катастрофізму та еволюціонізму; розвиток регіональних геологічних досліджень. Поява науково обґрунтованих геотектонічних гіпотез (друга половина XIX ст.): гіпотеза контракції Е. де Бомона, геосинклінальна гіпотеза Д. Холла та Д. Дена, гіпотеза ізостації Д. Ері та Д. Пратта. Протистояння фіксизму та мобілізму (перша половина XX ст.): гіпотеза континентального дрейфу А. Вегенера, фіксистські гіпотези Р. ван Беммелена, В.В. Белоусова. Сучасний етап: успіхи науково-технічної революції, розробка тектоніки літосферних плит та інших сучасних геотектонічних гіпотез.

### Розділ 2. Фізико-хімічні основи геологічних процесів

**Тема 1.** Палеогеографічні умови седиментації. Клімат та його зміни в минулому. Процеси мобілізації речовини. Перенос. Диференціація та сортування речовини, процеси осадження. Утворення гірських порід: діагенез, катагенез, метагенез.

**Тема 2.** Методи виділення літостратиграфічних стратонів.

### Розділ 3. Біологічні основи геологічних процесів

**Тема 1.** Органічні залишки, як складова гірських порід. Екологічні групи організмів. Тафономія. Закони біологічної еволюції

**Тема 2.** Історія біосфери. Походження життя. Еволюція організмів. Вимирання.

**Тема 3.** Використання органічних решток для виділення стратонів. Методи біостратиграфії. Екостратиграфія. Мікропалеонтологія.

### Розділ 4. Стратиграфічні документи.

**Тема 1.** Стратиграфічний кодекс

**Тема 2.** Стратиграфічні схеми

**Тема 3.** Стратотип, опорний, типовий розріз.

### 3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	сем	інд.	с. р.		л	п	сем.	інд.	с. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Розділ 1. Вступ</b>												
Разом за розділом 1	60	2		8		50	60	0,5	0,5	2		57
<b>Розділ 2. Фізико-хімічні основи геологічних процесів</b>												
Разом за розділом 2	60	4	4	8		44	60	0,5	0,5	2		57
<b>Розділ 3. Біологічні основи геологічних процесів</b>												
Разом за розділом 3	60	4	4	8		44	60	0,5	0,5	2		57
<b>Розділ 4. Стратиграфічні документи.</b>												
Разом за розділом 4	60	2	6	4		48	60	0,5	0,5	2		57
<b>Усього годин</b>	<b>240</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>28</b>		<b>186</b>	<b>240</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>8</b>		<b>228</b>

### 4. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Очна форма	Заочна форма
1	Історичні тенденції зміни підходів до стратиграфії	4	1
2	Принципи стратиграфії та суміжних геологічних дисциплін	4	1
3	Циклічні процеси накопичення гірських порід	4	1
4	Природа шаруватості	4	1
5	Природа біологічної еволюції та біостратиграфія	4	1
6	Вимирання їх причини та структура	4	1
7	Порівняння стратиграфічних кодексів.	2	1
8	Стратотип в геології	2	1
	<b>Разом</b>	<b>28</b>	<b>8</b>

### 5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Очна форма	Заочна форма
1	Математична обробка стратиграфічних даних та побудова циклограми	4	0,5
2	Фаціальна мінливість відкладів. Стратиграфічна ув'язка одновікових утворень	4	0,5
3	Аналіз поширення органічних решток та виділення стратонів	6	1
	<b>Разом</b>	<b>14</b>	<b>2</b>

### 6. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Історія стратиграфії	18	30
2	Ієрархія геологічних тіл	28	33
3	Загальна палеогеографія	28	33
4	Основи седиментології	28	33
5	Загальна літологія	28	33

6	Еволюційна теорія	28	33
7	Загальна тафономія	28	33
	<b>Разом</b>	186	228

### 7. Індивідуальні завдання

Не передбачені

### 8. Методи контролю

Самостійна робота супроводжується веденням конспектів, наявність та повнота яких контролюється. Підготовка до семінарських занять потребує написання невеликих (3-4 стор) есе. Наприкінці третього семестру за виконання практичних, семінарських та самостійних завдань виставляється залік. Наприкінці четвертого семестру оцінюється повнота виконання всіх практичних, семінарських та самостійних завдань, максимальна кількість балів за ці роботи – 40. Під час екзамену можливо отримати 60 балів.

### 9. Схема нарахування балів

#### Залік

Реферат		Сума
Розділ 1	Розділ 2	100
50	50	

На прикінці першого семестру необхідно оволодіти матеріалом 1 та 2 розділів. Залік виставляється за результатами практичних та семінарських занять, які оцінюються по двобальній системі: завдання прийняте – залік, не прийняте – незалік.

#### Екзамен

Поточні та самостійна робота		Підсумковий контроль (екзамен)	Сума
Семінари	Практ.+сам. роб	60	100
24	12+4		

Семінарські заняття потребують написання короткого есе, яке оцінюється за 3 бальною шкалою: невиконання – 0 балів, невідповідність теми – 1 бал, неповне висвітлення теми – 2 бали, повне висвітлення теми – 3 бали. Максимальна кількість балів 24.

Практичні роботи оцінюються за чотирьохбальною системою: невиконана – 0 балів, виконана з суттєвими помилками – 1 бал, виконана з незначними помилками – 2 бали, виконана без помилок, але неохайно – 3 бали, виконана без помилок, охайно – 4 бали. В сумі студент може отримати 12 балів.

Самостійна робота потребує ведення конспекту. Повнота конспекту оцінюється в 4 бали.

Для допуску до екзамену необхідно отримати за семінарську, практичну та самостійну роботу не менше 20 балів.

Підсумковий контроль проводиться у вигляді тестових завдань, загальна сума балів яких – 60.

### Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка за національною шкалою	
	для чотирирівневої шкали оцінювання	для дворівневої шкали оцінювання
90 – 100	відмінно	зараховано
80-89	добре	
70-79		
60-69	задовільно	
50-59		
1-49	незадовільно	не зараховано

### 10. Рекомендована література

#### Основна:

1. Амон Э. Стратиграфия. - 2008
2. Никитин И.Ф., Жамойда А.И. Практическая стратиграфия. - 1984
3. Прозоровский В.А. Общая стратиграфия. - 2010
4. Стратиграфічний кодекс України.-Київ: НСКУ, 1997.-39с.
5. Стратиграфічний кодекс України. - 2012

#### Додаткова:

1. Вегуни А.Т. Примененние методов математической статистики для решения стратиграфических задач. – 2007
2. Гладенков Ю.Б. Биосферная стратиграфия. – 2004
3. Гриценко В.П. Палеонтологія: Навч. посіб.-Київ: ВПЦ «Київ. ун-тет», 2005.-282с.
4. Ключников М.М., Онищенко О.М. Історична геологія.–К.:Вища школа, 1975.-295с.Кагарманов А.Х.
5. Кузнецов В.Г. Литология. – 2007.
6. Михайлова И.А., Бондаренко О.Б. Палеонтология. Ч. 1-2: Учебник.- М.: Изд-во МГУ, 1997.-448с. и 496с.
7. Рединг Х. Обстановки осадконакопления и фацет. – 1990.
8. Ушаков С.А., Ясаманов Н.А. Дрейф материков и климаты Земли.-М. :Мысль, 1984.-206с.
9. Харленд У.Б. и др. Шкала геологического времени.-М.: Мир, 1985.-140с.
10. Ясаманов Н.А. Древние климаты Земли. –Л.: Гидрометеиздат., 1985.-295с.