

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Кафедра фундаментальної та прикладної геології

“ЗАТВЕРДЖУЮ”



Декан факультету геології,  
географії, рекреації і туризму

Віліна ПЕРЕСАДЬКО

2024 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
МЕТОДОЛОГІЯ, ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПЛАНУВАННЯ  
ГЕОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

рівень вищої освіти  
галузь знань  
спеціальність  
освітні програми  
спеціалізація  
вид дисципліни  
факультет

другий (магістерський)  
10. Природничі науки  
103. Науки про Землю  
Геологія


обов'язкова  
геології, географії, рекреації і туризму

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою факультету геології, географії, рекреації і туризму  
«26» серпня 2024 року, протокол № 8

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Суярко Василь Григорович, д. геол.-мін. н. професор кафедри фундаментальної та прикладної геології

Програму схвалено на засіданні кафедри фундаментальної та прикладної геології  
Протокол від «26» серпня 2024 року № 14

Завідувач кафедри фундаментальної та прикладної геології

  
\_\_\_\_\_ (Валерій СУХОВ)  
(підпис) (прізвище та ініціали)


Програму погоджено з гарантами освітньо-професійних програм:

Гарант ОПШ «Геологія»

  
\_\_\_\_\_ (Ірини САМЧУК)  
(підпис) (прізвище та ініціали)

Програму погоджено науково-методичною комісією факультету геології, географії, рекреації і туризму  
Протокол від «26» серпня 2024 року № 7

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

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

## ВСТУП

Програма навчальної дисципліни *Методологія, організація та планування геологічних досліджень* складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки **магістр**, спеціальності 103. Науки про Землю, освітньо-професійної програми *Геологія*

### 1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета викладання навчальної дисципліни - отримання студентами-геологами системних знань щодо самостійної оцінки наукових знань, планування й здійснювання геологічних досліджень

1.2. Основні завдання вивчення дисципліни:

- розкрити логічну структуру геологічних знань;
- визначити специфіку опису і пояснення геологічних процесів та явищ;
- підкреслити важливу роль у геологічних дослідженнях ролі аналогії та моделювання;
- схарактеризувати структурний, генетичний та системний підходи у геологічних дослідженнях;
- розкрити роль часу і простору у формуванні геологічного довілля.

1.3. Кількість кредитів 3

1.4. Загальна кількість годин 90

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
Нормативна	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
1-й	1-й
Семестр	
1-й	1-й
Лекції	
32 год.	8 год.
Практичні, семінарські заняття	
год.	год.
Лабораторні заняття	
год.	год.
Самостійна робота	
58 год.	82 год.
Індивідуальні завдання	

1.6. Заплановані результати навчання

#### **Загальні та фахові компетентності:**

СК1. Розуміння необхідності дотримання норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності.

СК4. Володіння сучасними методами досліджень, які використовуються у виробничих та науково-дослідницьких організаціях при вивченні Землі, її геосфер та їхніх компонентів.

СК7. Вміння визначати основні показники при моделюванні родовищ корисних копалин, прогнозувати динамічні процеси у нафтогазових родовищах.

**Програмні результати навчання:**

ПР05. Планувати і здійснювати наукові експерименти, писати наукові роботи за фахом, польові і камеральні дослідження геологічного середовища, інтерпретувати отримані результати досліджень.

ПР07. Знати сучасні методи дослідження Землі та її геосфер і вміти їх застосовувати у виробничій та науково-дослідницькій діяльності.

ПР15. Вміти проектувати майбутні геологічні дослідження різного польового призначення та різної складності, самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.

## 2. Тематичний план навчальної дисципліни

### Розділ 1. Історія геологічних досліджень та структура геологічного знання

Тема 1. Історія розвитку геології. Етапи розвитку геології. Практично-пізнавальний (перший етап). Закладання теоретичних основ геології (другий етап). Планомірне вивчення геологічного середовища (третій етап). Науково-технічна революція в геології (четвертий етап). Геологія – як система наук. Розвиток світової та вітчизняної геології.

Тема 2. Структура геологічного знання. Етапи наукового пізнання в геології. Емпіричні схеми і закономірності. Емпіричний та теоретичний матеріал. Теоретична модель та наукова теорія. Наукові пояснення в геології (генетичні, контргенетичні, структурні, субстанціальні, модельні).

Тема 3. Системність геологічних знань. Історичний, просторовий, речовинний та генетичний аналіз та класифікації в геології. Побудова класифікацій. Принципи побудови геологічної теорії. Методологічні дослідження структури геологічного знання.

### Розділ 2. Методологія та методи геологічних досліджень

Тема 4. Геологічна форма руху матерії та її специфіка. Рух як спосіб буття матерії. Внутрішні суперечності в системі – джерело конкретних форм руху матерії. Земля – як цілісна матеріальна система. Генетичний та історичний взаємозв'язок геологічних процесів. Природна та понятійна відокремленість земної кори. Саморух і саморозвиток геологічної системи.

Тема 5. Циклічність як діалектична концепція геологічних знань. Сутність категорії циклічності. Місце геології у природничо-науковій картині світу. Закон єдності і боротьби протилежностей – основа діалектики геологічних процесів. Поняття циклу та циклічності. Концепція циклічності і системно-структурний підхід у геології.

Тема 6. Час та закономірності і геології. Час – як філософська категорія. Часові та просторові співвідношення геологічних явищ. Сутність «геологічного часу». Генетичний та історичний (часовий) зв'язок геологічних явищ і процесів. Метрика геологічного часу та способи його виміру.

Філософська сутність закономірності. Формування закономірностей – як результат взаємодії внутрішніх та зовнішніх факторів, що обумовлена їх єдністю та боротьбою.

Тема 7. Взаємозв'язок структурного, генетичного і системного підходів у геологічних дослідженнях. Структурні, генетичні зв'язки в системі. Система – як сукупність взаємодіючих елементів. Прості і складні, динамічні і схоластичні системи. Ієрархія систем. Структура геологічної системи. Специфіка генетичного і системного підходів в геології.

Тема 8. Будова геологічного знання. Компоненти геологічного знання. Наука – як сума висловлювань. Поняття конвергенції та дивергенції. Концепції в геології. Будова

наукового знання. Доімпіричне знання. Наукові факти. Гіпотетичне знання. Гіпотези і теорії. Номологічні висловлювання. Діахронічні екстраполяції. Методи створення доімпіричного, емпіричного, теоретичного знання. Металогіка. Методи фіксації знання.

**Тема 9.** Геологічне картування як основний метод дослідження земної кори. Геологічна карта як кінцевий результат геологічних досліджень. Геологічна карта – як емпіричний засіб. Функції системності. Описова функція. Геологічна карта - як теоретичний засіб. Пояснювальна, передбачувальна та ретровисловлювальна функції карти. Геологічна карта - як модель.

### Розділ 3. Організація наукових досліджень

**Тема 10.** Структура наукової діяльності.

**Тема 11.** Терміни і поняття в геології. Наукова термінологія – як спосіб осмислення результатів досліджень. Терміни і поняття в геології. Смысл та значення терміну. Об’єм та зміст поняття. Визначення терміну та логічні правила конструювання словесного висловлювання.

**Тема 12.** Загальна методологія наукової творчості. Роль і значення науки у суспільстві. Наукові ступені та вчені звання. Наукові дисертації. Наукові дослідження – як основна форма наукової роботи. Парадигми в геології. Загальна схема наукових досліджень.

### 3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин											
	Денна форма					Заочна форма						
	Усього	у тому числі					Усього	у тому числі				
л		п	лаб	інд	ср	л		п	лаб	інд	ср	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Розділ 1</b> Історія геологічних досліджень та структура геологічного знання												
<b>Усього за розділом 1</b>	<b>22</b>	<b>8</b>				<b>14</b>	<b>13</b>	<b>2</b>				<b>11</b>
<b>Розділ 2.</b> Методологія та методи геологічних досліджень												
<b>Усього за розділом 2</b>	<b>42</b>	<b>16</b>				<b>26</b>	<b>50</b>	<b>4</b>				<b>46</b>
<b>Розділ 3.</b> Організація наукових досліджень												
<b>Усього за розділом 3</b>	<b>26</b>	<b>8</b>				<b>18</b>	<b>27</b>	<b>2</b>				<b>25</b>
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>32</b>				<b>58</b>	<b>90</b>	<b>8</b>				<b>82</b>

### 4. Теми практичних занять – не передбачені

### 5. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин (д/з)	Ідентифікатор виконання
1	Історія розвитку геології. Етапи розвитку геології.	4/7	Скласти логічну схему «Етапи розвитку геологічної науки»
2	Структура геологічного знання. Етапи наукового пізнання в геології.	5/7	Самостійне опрацювання матеріалу
3	Системність геологічних знань.	5/7	Самостійне опрацювання матеріалу

4	Геологічна форма руху матерії та її специфіка.	6/6	Самостійне опрацювання матеріалу [2], скласти конспект у якому навести конкретні приклади геологічних форм руху матерій
5	Циклічність як діалектична концепція геологічних знань.	4/7	Самостійне опрацювання матеріалу [2]
6	Час та закономірності в геології.	4/7	Самостійне опрацювання матеріалу [2]
7	Взаємозв'язок структурного, генетичного і системного підходів у геологічних дослідженнях.	4/6	Скласти блок-схему «взаємозв'язок структурного, генетичного і системного підходів у геологічних дослідженнях»
8	Будова геологічного знання	4/7	Самостійне опрацювання матеріалу
9	Геологічне картування як основний метод дослідження земної кори.	4/6	Скласти логічну схему «Методика геологічного Картування»
10	Структура наукової діяльності.	8/6	Підготувати наукову доповідь по темі бакалаврського дослідження
11	Терміни і поняття в геології.	4/8	Самостійне опрацювання матеріалу
12	Загальна методологія наукової творчості.	6/8	Самостійне опрацювання матеріалу
<b>Усього годин</b>		<b>58/82</b>	

#### **6. Індивідуальні завдання** не передбачені

#### **7. Методи навчання** Лекції, самостійна робота

#### **8. Методи контролю**

Передбачені такі види контролю:

- Поточний контроль проводиться наприкінці кожного розділу і реалізується шляхом узагальнення результатів поточного контролю знань і проведення спеціальних контрольних заходів (контрольна робота, тестування) потрібно набрати щонайменше 10 балів для допуску до підсумкового контролю
- Підсумковий контроль – залікова робота, що проводиться у письмовій формі.

#### **9. Схема нарахування балів**

Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальні завдання				Залікова робота	Сума
Розділ 1	Розділ 2	Розділ 3	Контрольна робота		
10	10	10	20	50	100

#### **Критерії оцінювання:**

1. За навчальним планом передбачено виконання контрольної роботи, яка оцінюється в 20 балів: у білеті 4 запитання по 5 балів.

5 балів – правильна відповідь, яка передбачає знання матеріалу, послідовність викладення, наведення прикладів, аргументованість висновку;

4 бали – правильна відповідь, але є непослідовність у викладенні;

3 бали – правильна відповідь, але є непослідовність викладення, відсутні приклади, та аргументація висновку;

1-2 балів – неправильна відповідь, проте простежується знання матеріалу, володіння основними термінами;

0 балів – відсутність відповіді.

2. Залікова робота оцінюється в 50 балів: у білеті 3 запитання, які оцінюються в **10 або 20 балів** в залежності від складності запитання.

9-10,(18-20) балів – правильна відповідь, яка передбачає знання матеріалу, чітка та логічна послідовність викладення, наведення прикладів, аргументованість висновку;

7-8, (14-17) балів – правильна відповідь, але є непослідовність у викладенні, висновки наявні;

5-6, (9-13) балів – правильна відповідь, але є непослідовність викладення, відсутні приклади, та аргументація висновку;

4 (5-8) бали – неправильна відповідь, проте простежується знання матеріалу, володіння основними термінами;

3-2, (1-4) бали – відповідь неправильна;

0 балів – відсутність відповіді.

3. За результатами оцінювання за 1, 2 та 3 розділ студент може отримати **30 балів**: за один розділ - **10 балів** (усього) під час усного опитування та дискусії на лекціях.

#### Питання для підготовки до контрольної роботи:

1. Структура наукової діяльності.
2. Емпіричне та теоретичне знання.
3. Індукція і дедукція як методи діалектичних досліджень.
4. Терміни і поняття в геології.
5. Конструювання визначень в геології.
6. Структура геологічного знання.
7. Наукові теорії і гіпотези.
8. Наукове пояснення в геології.
9. Саморух і саморозвиток геологічної матеріальної системи.
10. Циклічність в геології.
11. Концепція циклічності в геології.
12. Час у геології.
13. Системність та структурованість в геології.
14. Будова геологічного знання.
15. Методи створення і фіксації знання.
16. Поняття простору в геології.
17. Функції геологічної карти.

#### Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка
	для дворівневої шкали оцінювання
50-100	зараховано
1-49	не зараховано

#### 10. Рекомендована література

##### Основна література

1. Горяйнов С.В. “Ієрархія різкісних геологічних тіл”. – Харків: Вид-во ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2001. – 564 с.

2. Суярко В.Г. Історія та методологія геологічних наук. – Харків: Вид-во ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2006. – 63 с.

### Допоміжна література

3. Суярко В. Г. Загальна та нафтогазова геологія : навчальний посібник / В. Г. Суярко, О. О. Сердюкова, В. В. Сухов. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2013. – 212 с.

#### 11 Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення

4. Барташук, О., Суярко, В., Чуєнко, О., & Перрі, Б. Д. (2024). Тектонічна еволюція внутрішньоплитних структур Сарматії у фанерозої. 1. Структурно-речовинна диференціація літосфери і тектонічна подільність земної кори за геофізичними даними. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, серія «Геологія. Географія. Екологія»*, (60), 12-27. <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2024-60-01>

5. <https://www.geo.gov.ua/npac/> - Сайт Державної служби геології та надр України