

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

### НАФТОГАЗОНОСНІСТЬ ІМПАКТНИХ СТРУКТУР

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

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

вибіркова  
геології, географії, рекреації і туризму

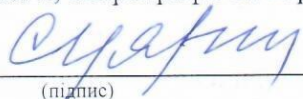
2022 / 2023 навчальний рік

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

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Суярко В. Г., д. геол.-мінерал. н., професор кафедри мінералогії, петрографії та корисних копалин  
Сердюкова О. О., старший викладач кафедри мінералогії, петрографії та корисних копалин


Програму схвалено на засіданні кафедри мінералогії, петрографії та корисних копалин  
Протокол від «17» червня 2022 року № 11

Завідувач кафедри мінералогії, петрографії та корисних копалин

  
(підпис) (Василь СУЯРКО) (прізвище та ініціали)

Програму погоджено з гарантими освітньо-професійних програм:


Гарант ОПП «Геологія нафти і газу»

  
(підпис) (Василь СУЯРКО) (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

  
(підпис) Олександр ЖЕМЕРОВ (прізвище та ініціали)

## ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «**Нафтогазоносність імпактних структур**» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки магістрів освітньо-професійних програми Геологія нафти і газу спеціальності 103. Науки про Землю.

### 1. Опис навчальної дисципліни

#### 1.1. Метою викладання навчальної дисципліни є

Формування професіонала, який володіє поглибленими теоретичними знаннями, загальними та професійними компетентностями, достатніми для ефективного виконання завдань інноваційного характеру в галузі нафтогазової геології та професійної діяльності для забезпечення зв'язку між геологічною наукою і практичною діяльністю

#### 1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни є:

Прогнозування та пошук нафтогазоносних імпактних структур.

#### 1.3. Кількість кредитів: 4

#### 1.4. Загальна кількість годин: 120

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
за вибором	
Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Рік підготовки	
1-й	-
Семестр	
1-й	-
Лекції	
16 год	-
Практичні, семінарські заняття	
16 год	-
Лабораторні заняття	
- год	-
Самостійна робота	
88 год	-
Індивідуальні завдання	
- год	-

#### 1.6. Заплановані результати навчання:

##### Сформовані компетентності:

**ЗК05.** Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

**СК03.** Розуміння планети як єдиної системи, найважливіших проблем її будови та розвитку (складу, будови та закономірностей розвитку Землі та земної кори, процесів формування покладів вуглеводнів, геологічних закономірностей розміщення скупчень вуглеводнів, основних рис геологічної будови та нафтогазоносності територій)

**СК10.** Здатність інноваційно мислити та приймати професійно обґрунтовані рішення щодо виявлення та оцінки перспектив освоєння нових джерел вуглеводневої сировини

**Згідно до вимог освітньо-професійних програм студенти повинні досягти таких результатів навчання:**

**ПРО1.** Аналізувати особливості природних систем та об'єктів, у тому числі літосфери (вуглеводневих систем, систем «колектор-флюїд», пасток, покладів вуглеводнів у земній корі, ін.) та їх зміни під впливом діяльності людини.

Через систему знань та умінь:

**знати:**

походження імпактних структур

геологічну будову різних імпактних структур світу та України

особливості та геологічні умови формування покладів вуглеводнів в імпактних структурах

**вміти:**

вирізняти імпактні структури від інших тектонічних форм

проводити польові дослідження та аналізувати фактичні матеріали геолого-розвідувальних робіт.

## **2. Тематичний план навчальної дисципліни**

### **Розділ 1. Проблеми нафтогазоносності імпактних структур**

**Тема 1:** Предмет, об'єкт та стан вивченості проблеми нафто-, газонасиченості імпактних структур.

**Тема 2:** Формування імпактних структур. Генезис, розміри і глибини кратерів.

**Тема 3:** Морфологія та класифікація метеоритних кратерів. Міжнародний досвід вивчення імпактних структур

### **Розділ 2. Методи вивчення імпактних структур**

**Тема 4** Джерела вуглеводнів в імпактних структурах

**Тема 5.** Методи вивчення нафтогазоносних імпактних структур.

Тема 6. Геологічні, геоструктурні, літологічно-стратиграфічні, геотермічні, еманаційні, гідрогеологічні дослідження.

Тема 7. Геохімічні дослідження імпактних структур.

Тема 8. Прогнозна геолого-економічна оцінка імпактних структур на нафтогазоносність.

### 3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів	Кількість годин												
	денна форма						заочна форма						
	усь го	у тому числі					ус бо го	у тому числі					
		л	п	лаб	ін	с.		л	п	ла	ін	с.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
<b>Розділ 1. Проблеми нафтогазоносності імпактних структур</b>													
<b>Тема 1:</b> Предмет, об'єкт та стан вивченості проблеми нафто-, газонасиченості імпактних структур.	16	2	2			12							
<b>Тема 2:</b> Формування імпактних структур. Генезис, розміри і глибини кратерів.	16	2	2			12							
<b>Тема 3.</b> Морфологія та класифікація метеоритних кратерів. Міжнародний досвід вивчення імпактних структур	16	2	2			12							
Тема 4 Джерела вуглеводнів в імпактних структурах	16	2	2			12							
<b>Разом за розділом 1</b>	<b>64</b>	<b>8</b>	<b>8</b>			<b>48</b>							
<b>Розділ 2. Методи вивчення імпактних структур</b>													
<b>Тема 5.</b> Методи вивчення нафтогазоносних імпактних структур.	14	2	2			10							
Тема 6. Геологічні, геоструктурні, літологічно-стратиграфічні, геотермічні, еманційні, гідрогеологічні дослідження	14	2	2			10							
Тема 7. Геохімічні дослідження імпактних структур.	14	2	2			10							
Тема 8. Прогнозна геолого-економічна оцінка імпактних структур на нафтогазоносність	14	2	2			10							
<b>Разом за розділом 2</b>	<b>56</b>	<b>8</b>	<b>8</b>			<b>40</b>							
<b>Усього годин</b>	<b>120</b>	<b>16</b>	<b>16</b>			<b>88</b>							

#### 4. Теми семінарських (практичних, лабораторних) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Розповсюдження імпактних структур на континентах	2	-
2	Породи, що оточують, заповнюють і перекривають кратери. Імпаکتити. Відображення стадійності утворення імпактних структур	2	-
3	Побудова геологічних розрізів відомих імпактних структур	2	-
4	Приповерхневі структурно-термо-атмо-гідро-геохімічні дослідження для вивчення нафтогазоносності імпактних структур	2	-
5	Прилади та обладнання для польових, лабораторних і камеральних робіт.	2	-
6	Геологічні, геоструктурні, літолого-стратиграфічні, геотермальні, еманційні, гідрогеологічні дослідження	2	-
7	Літогеохімічні, бітумогеохімічні, гідрогеохімічні, атмогеохімічні та біогеохімічні роботи	2	-
8	Результати вивчення нафтогазоносності імпактних структур України.	2	-
	<b>Разом</b>	<b>16</b>	<b>-</b>

#### 5. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Проблеми нафтогазоносності імпактних структур	12	-
2	Корисні копалини імпактних структур	12	-
3	Морфологія і класифікація метеорних кратерів	12	-
4	Польові, лабораторні дослідження імпактних структур	12	-
5	Програмне забезпечення обробки та інтерпретації матеріалів аеро-космічних зйомок	10	-
6	Нафтогазоносні імпактні структури Північної Америки (США, Канади та Мексики)	10	-
7	Нафтогазоносні імпактні структури України	10	-
8	Критерії перспективності імпактних структур на нафтогазоносність	10	-

#### 6. Індивідуальні завдання

Не передбачено робочими навчальними планами.

#### 7. Методи навчання

Теоретичний матеріал викладається у вигляді лекцій, що супроводжуються наочним матеріалом (презентації, графіки, рисунки). Практичні навички закріплюються на практичних заняттях, які моделюють виробничі ситуації

#### 8. Методи контролю

Поточний контроль здійснюється за допомогою поточного усного опитування, що проводиться під час лекційних та практичних занять. Сума балів за поточний контроль сумується з балами за контрольну роботу та балами іспиту і виставляється підсумкова оцінка.

## 9. Схема нарахування балів

### Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів по предмету

#### 9. 1. Розрахунок балів при проведенні семестрового екзамену (денна форма навчання)

Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальні завдання				Контрольна робота, передбачена навчальним планом	Індивідуальне завдання	Разом	Екзамен (залікова робота)	Сума
Лекційні заняття		Практичні заняття						
розділ I	розділ II	розділ I	розділ II					
10	10	10	10	20	не передбачено	60	40	100

Програмою передбачено 8 лекційних занять. На початку кожного лекційного заняття проводиться усне опитування, на якому перевіряється знання теоретичного матеріалу за попередньою темою. Питання передбачають коротку відповідь. Правильна відповідь на питання – 1–2 бал. Присутність студента на занятті – 0,5 бали. Максимальна сума балів, яку можна отримати за поточний контроль на лекційних заняттях – 20 балів.

Програмою також передбачено 8 практичних занять, в результаті яких студент може отримати 1–2 балів за кожне. Максимальна кількість балів зараховується у разі активної участі на практичних заняттях та представлення розрахунків з правильними відповідями. Присутність студента на занятті – 0,5 бали. Максимальна сума балів, яку можна отримати на практичних заняттях – 20 балів.

За навчальним планом передбачено виконання 1 контрольної роботи, яка оцінюється в 20 балів. Робота виконується письмово у формі коротких відповідей на запитання. Підготовлено 2 варіанти у кожному з яких 10 запитань, які оцінюються по 2 бали кожне. Контрольна робота проводиться наприкінці вивчення першого розділу у письмовій формі.

На екзаменаційну роботу відводиться 50 балів: 3 запитання з короткою відповіддю по 10–20 бали (в залежності від складності запитання).

#### Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка	
	для екзамену	для заліку
90-100	відмінно	зараховано
70-89	добре	
50-69	задовільно	
1-49	незадовільно	не зараховано

## 10. Рекомендована література

### Основна література

### Допоміжна література

9. Abelis A., Plado J., Pesonen L.J., Lehtinen M. The impact cratering record of Fennoscandia

– a close look at the database // Impacts in Precambrian shields / Eds. J. Plado, L.J. Pesonen. – Berlin : Springer, 2002. – P. 1–58.

15. Claeys P., Kiessling W., Alvarez W. Distribution of Chicxulub ejecta at the CretaceousTertiary boundary // Catastrophic Events and Mass Extinctions: Impacts and Beyond / Geol. Soc. Amer. Spec. Paper. – 2002. – 356. – P. 55–68.

34. Margolis S.V., Claeys P., Kyte F.T. Microtektites, microcrystites and spinels from a late Pliocene asteroid impact in the Southern Ocean // Science. – 1991. – 251. – P. 1594–1597.

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

1. <https://uk.wikipedia.org/wiki/>
2. <http://dspace.nbu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/2238/a7-8.pdf?sequence=1>
3. <https://igs-nas.org.ua/index.php/uk/component/content/article/112>
4. <https://vue.gov.ua/>
5. [www.passc.net/](http://www.passc.net/)