

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

Вітіна ПЕРЕСАДЬКО

“30” серпня 2024 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

СПЕЦІАЛЬНА МІНЕРАЛОГІЯ

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

галузь знань 10. Природничі науки

спеціальність 103. Науки про Землю

освітня програма Геологічна зйомка, пошуки та розвідка корисних копалин

спеціалізація

вид дисципліни обов'язкова

факультет геології, географії, рекреації і туризму

2024 / 2025 навчальний рік

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


“26” серпня 2024 року, протокол № 8

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Клевцов Олександр Олександрович, к. геол. н., доцент 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)

Програму погоджено з гарантом освітньо-професійної програми «Геологічна зйомка, пошуки та розвідка корисних копалин»

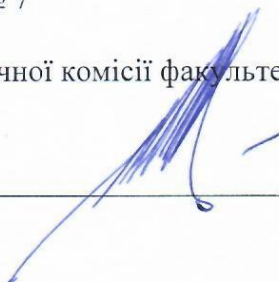
Гарант освітньо-професійної програми «Геологічна зйомка, пошуки та розвідка корисних копалин»


_____ Сергій ГОРЯЙНОВ
(підпис)

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

Протокол від “26” серпня 2024 року № 7

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


_____ Олександр ЖЕМЕРОВ
(підпис)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «Спеціальна мінералогія» складена відповідно до освітньо-професійної програми «Геологічна зйомка, пошук та розвідка корисних копалин» підготовки бакалаврів спеціальності 103. Науки про Землю.

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета викладання навчальної дисципліни: сформувати у студентів навички роботи з визначення та дослідження мінералів у польових та лабораторних умовах.

1.2. Основні завдання вивчення дисципліни: ознайомлення студентів з польовими та лабораторними методами досліджень мінералів; визначення та характеристика мінералів різних класів та їх промислового значення.

1.3. Кількість кредитів 4

1.4. Загальна кількість годин 120

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
Нормативна	
Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Рік підготовки	
1-й	-й
Семестр	
2-й	-й
Лекції	
36 год.	год.
Практичні, семінарські заняття	
год.	год.
Лабораторні заняття	
24* год.	год.
Самостійна робота, у тому числі	
60* год.	год.
Індивідуальні завдання	
год.	

*-наведені години для малочисельної групи

1.6. Заплановані результати навчання:

Формування загальних та фахових компетентностей:

K03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

K04. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

K15. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.

K20. Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (геологічні об'єкти та процеси) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.

K22. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.

Програмні результати навчання:

ПР05. Вміти планувати, організовувати, проводити польові та лабораторні дослідження відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці.

ПР07. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер.

ПР08. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для дослідження аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.

ПР10. Аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах.

2. Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1. Методи мінералогічних досліджень

Тема 1. Лабораторні і польові методи визначення мінералів. Фізичні методи досліджень мінералів.

Визначення абсолютної та відносної твердості мінералів, визначення щільності, кристалооптичний, кристалографічний, рентгенометричний, електромікроскопічний, магнітометричний, радіоетричний, люмінесцентний аналізи.

Тема 2. Фізико-хімічні методи досліджень мінералів. Хімічні методи.

Термічний, термобаричний аналіз (гомогенізація, декрепітація, кріометрія), якісний та кількісний хімічні аналізи, спектральний аналіз.

Розділ 2. Регіонально-мінералогічні дослідження в Україні

Тема 1. Сучасний стан та завдання регіонально-мінералогічних досліджень в Україні. Мінералогічні та мінералого-геохімічні, генетичні, технологічні дослідження окремих мінералів та їх типоморфізму. Мінералогічні школи та напрямки наукових досліджень українських мінералогів.

Тема 2. Мінералогічне районування території України: основні принципи та засади. Поняття про регіонально-мінералогічні таксони, мінералогічні області, провінції, субпровінції та райони. Схема мінералогічного районування України.

Тема 3. Характеристика мінералогічної провінції Українського щита. Районування провінції, характеристика найважливіших мінералів та їх застосування у промисловості.

Тема 4. Характеристика Дніпровсько-Донецької мінералогічної провінції. Районування провінції, характеристика найважливіших мінералів та їх застосування у промисловості.

Тема 5. Характеристика Волино-Подільської мінералогічної провінції. Районування провінції, характеристика найважливіших мінералів та їх застосування у промисловості.

Тема 6. Характеристика Причорноморської мінералогічної провінції. Районування провінції, характеристика найважливіших мінералів та їх застосування у промисловості.

Тема 7. Характеристика Карпатської мінералогічної провінції. Районування провінції, характеристика найважливіших мінералів та їх застосування у промисловості.

Тема 8. Характеристика Кримської мінералогічної провінції. Районування провінції, характеристика найважливіших мінералів та їх застосування у промисловості. Деякі аспекти прикладної мінералогії України. Пошуково-оцінне, технологічне і екологічне значення мінералів.

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	с.р		л	п	лаб	інд.	с.р		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
Розділ 1. Методи мінералогічних досліджень														
Разом за розділом 1	48	12		12		24	48	4		4				40
Розділ 2. Регіонально-мінералогічні дослідження в Україні														
Разом за розділом 2	72	24		12		36	72	6		6				60
<i>Усього годин</i>	120	36		24		60	120	10		10				100

Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість Годин, д/з
1	Методика визначення мінералів у лабораторних умовах	6/2
2	Якісний та кількісний хімічні аналізи	6/2
3	Визначення мінералів мінералогічної провінції Українського щита	2/1
4	Визначення мінералів Дніпровсько-Донецької мінералогічної провінції	2/1
5	Визначення мінералів Волино-Подільської мінералогічної провінції	2/1
6	Визначення мінералів Причорноморської мінералогічної провінції	2/1
7	Визначення мінералів Карпатської мінералогічної провінції	2/1
8	Визначення мінералів Кримської мінералогічної провінції	2/1
	Разом	24/10

4. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи Закріпити навчальний матеріал та поглибити знання за темами:	Кількість годин
1	Лабораторні і польові методи визначення мінералів.	12/20
2	Фізико-хімічні методи досліджень мінералів	12/20
3	Характеристика мінералів мінералогічної провінції Українського щита	6/10
4	Дніпровсько-Донецької мінералогічної провінції	6/10
5	Волино-Подільської мінералогічної провінції	6/10
6	Причорноморської мінералогічної провінції	6/10
7	Карпатської мінералогічної провінції	6/10
8	Кримської мінералогічної провінції	6/10
	Разом	60/100

5. Індивідуальні завдання – не передбачені

6. Методи навчання

Навчальним планом передбачені лекції, лабораторні заняття, самостійна робота, використовуються методи навчання: словесні (лекція, розповідь-пояснення,) наочні (ілюстрація, демонстрація), практичні, проблемно-пошукові..

7. Методи контролю

Поточний контроль включає коротке опитування наприкінці лекцій, перевірку виконання лабораторний робіт, виконання контрольної роботи.

Підсумковий контроль – письмова залікова робота на платформі Moodle.

8. Схема нарахування балів

Критерії оцінювання

За робочою програмою заплановано 8 лабораторних робіт:

При оцінюванні лабораторних робіт враховується: правильність розрахунків та визначення мінералів– **2 бали**, правильність оформлення - **1 бал**, захист роботи – **2 бали**.

Запланована **1 контрольна робота**, яка оцінюється в **20 балів**.

16-20 балів -здобувач добре орієнтується в навчальному матеріалі, його обсяг виходить за межі матеріалу, прослуханого в аудиторії (прослідковується самостійна підготовка), наявне ґрунтовне володіння термінологічним апаратом, матеріал подано в повному обсязі, він структурований та чітко викладений;

11-15 балів - здобувач орієнтується в навчальному матеріалі, але його обсяг чітко в межах матеріалу, прослуханого в аудиторії, наявне слабке володіння термінологічним апаратом, матеріал подано в достатньому обсязі, але він неструктурований;

5-10 балів - здобувач задовільно орієнтується в навчальному матеріалі, наявне слабе володіння термінологічним апаратом, матеріал подано в задовільному обсязі та він неструктурований;
0-4 балів - здобувач слабко орієнтується в навчальному матеріалі, його відповіді неструктуровані, матеріал викладено уривчасто та неповно, здобувач не володіє термінологічним апаратом.

Студент допускається до підсумкового семестрового контролю, якщо він набрав не менше 10 балів за результатами поточного контролю.

Залікова робота (40 балів) має форму відкритих питань, на які здобувачам необхідно дати відповідь. Максимальна кількість балів, яку здобувач може отримати за відповідь на кожне питання, вказана в роботі.

- 0 – 40 % від максимальної оцінки – здобувач слабко орієнтується в навчальному матеріалі, його відповіді неструктуровані, матеріал викладено уривчасто та неповно, здобувач не володіє термінологічним апаратом;

- 40 – 70 % від максимальної оцінки – здобувач орієнтується в навчальному матеріалі, але його обсяг чітко в межах матеріалу, прослуханого в аудиторії, наявне слабе володіння термінологічним апаратом, матеріал подано в достатньому обсязі, але він неструктурований;

- 70 – 100 % від максимальної оцінки – здобувач добре орієнтується в навчальному матеріалі, його обсяг виходить за межі матеріалу, прослуханого в аудиторії (прослідковується самостійна підготовка), наявне ґрунтовне володіння термінологічним апаратом, матеріал подано в повному обсязі, він структурований та чітко викладений.

Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальні завдання		Залікова робота	Сума
Лабораторні роботи	Контрольна робота, передбачена навчальним планом		
8*5=40	20	40	100

Шкала оцінювання

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

9. Рекомендована література

Основна література

1. Геологія і корисні копалини України: Атлас М-б 1 : 5000 000 (Гол. ред. Л.С. Галецький, керівн. проекту Н.М. Чернієнко). - К., 2001.- 168 с.
2. Матковский О., Павлишин В., Сливко Є. Основи мінералогії України. Львів: ЛНУ, 2009. – 856с.
3. Матковський О.І., Пирогов Б.І. Прикладна мінералогія : Навч. посіб. — Львів : ВЦ ЛНУ ім. Івана Франка, 2002. — 285 с.
4. Мінералого-петрографічний словник. Книга перша. Мінералогічний словник/[Укл.: Білецький В.С., Суярко В.Г., Іщенко Л.В.]. – Харків: НТУ «ХП», Київ: ФОП Халіков Р.Х., 2018. – 444 с.
5. Павлишин В.І., Довгий С.О. Мінералогія : підр. — К. : КНТ, 2008. — Ч. 1. — 536 с. ;

Допоміжна література

6. Павлишин В.І., Зінченко О.В., Довгий С.О. Загальні особливості мінерального складу геологічних утворень України // Мінерал, журн. - 2007. - 25, №2.-С. 5-18.
7. Матковський О.І., Сливко Є.М. Схематична карта мінералогічного районування України // Мінералогія: історія, теорія і практика. Тези міжнародн. наук, конф., присвяченої 140-річчю кафедри мінералогії Львівського університету ім. І. Франка. -Львів, 2004.-С. 38-41.

8. Войновський А.С., Бочай Л.В., Нечаев С. В. та ін. Комплексна металогенічна карта України масштабу 1 : 500 000. Пояснювальна записка. Держгеолслужба України. - Київ, 2003. - 336 с.

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

Відео-лекція «Діамант – кривава історія тисячоліть».

https://www.youtube.com/watch?v=zhFr4Kp0JJg&list=PLx8Fh9d5x9Za_7hFqAdwUFUcq3wYiue_&index=2

Відео-лекція «Дорогоцінне каміння групи гранату»

https://www.youtube.com/watch?v=l6YdtXzqzWg&list=PLx8Fh9d5x9Za_7hFqAdwUFUcq3wYiue_&index=3

Відео-лекція «Коштовне каміння групи кремнезему»

https://www.youtube.com/watch?v=tzYI5k9z49k&list=PLx8Fh9d5x9Za_7hFqAdwUFUcq3wYiue_&index=4

Відео-лекція «Коштовне каміння групи берилу. Смарагд»

www.youtube.com/watch?v=By8MOzpoko&list=PLx8Fh9d5x9Za_7hFqAdwUFUcq3wYiue_&index=6

Відео-лекція «Кристаллооптичні властивості мінералів».

https://www.youtube.com/watch?v=mLCXFFQEvAE&list=PLx8Fh9d5x9Za_7hFqAdwUFUcq3wYiue_&index=7