


**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

**ННІ «Інститут геології»**

**Кафедра мінералогії, геохімії та петрографії**

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Заступник директора інституту  
з навчальної роботи

  
« 31 » 08 2021 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
МІКРОСКОПІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ГІРСЬКИХ ПОРІД**

для студентів

галузь знань  
спеціальність  
освітній рівень  
освітня програма  
вид дисципліни

**19 – Архітектура та будівництво**  
**193 – Геодезія та землеустрій**  
**Магістр**  
**Оцінка землі та нерухомого майна**  
**Вибіркова**

Форма навчання	<b>денна</b>
Навчальний рік	<b>2022/2023</b>
Семестр	<b>3</b>
Кількість кредитів ECTS	<b>4</b>
Мова викладання, навчання та оцінювання	<b>українська</b>
Форма заключного контролю	<b>залік</b>

Викладач: **Митрохин Олександр Валерійович**, доктор геологічних наук, професор  
кафедри мінералогії, геохімії та петрографії

Пролонговано: на 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) «\_\_» \_\_ 20\_\_ р.  
(підпис, ПІБ, дата)

на 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) «\_\_» \_\_ 20\_\_ р.  
(підпис, ПІБ, дата)

© Митрохин О.В., 2021 рік

КИЇВ – 2021

Розробник:

**Митрохин Олександр Валерійович**, доктор геологічних наук, професор кафедри мінералогії, геохімії та петрографії

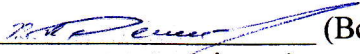
Затверджено на засіданні кафедри  
кафедри мінералогії, геохімії та петрографії  
Протокол № 1 від 30 08 2021 р.  
зав. кафедри кафедри мінералогії, геохімії та  
петрографії

 (Сергій ШНЮКОВ)

(підпис)

Схвалено науково - методичною комісією інституту **ННІ «Інститут геології»**

Протокол № 1 від 31 08 2021 р.

Голова науково-методичної комісії  (Всеволод ДЕМИДОВ)

(підпис)

**Мета дисципліни** – ознайомлення студентів з теоретичними основами кристалооптики та практичного використання поляризаційного мікроскопу для дослідження гірських порід. Вироблення у студентів навичок мікроскопічної діагностики та петрографічного опису гірських порід.

**Вимоги до вибору навчальної дисципліни:**

1. Знання головних породотвірних мінералів та їх фізичних властивостей

**Анотація навчальної дисципліни / референс:**

Відбувається ознайомлення з теоретичними основами кристалооптики. Студенти знайомляться з будовою поляризаційного мікроскопу. Вивчаються принципи роботи з мікроскопом для вивчення кристалооптичних властивостей мінералів. Забезпечується **набуття знань** із загальних питань теорії світла, поведіння світла при його проходженні через кристалічній решітці мінералів з різним ступенем оптичної анізотропії, що є практичною основою діагностики магматичних, метаморфічних та осадових порід.

**Завдання:**

- засвоєння студентами базових знань основ кристалооптики;
- ознайомити студентів із основними принципами мікроскопічних методів дослідження гірських порід;
- ознайомити студентів із будовою поляризаційного мікроскопу;
- набуття студентами необхідних методичних та методологічних знань і практичних навичок роботи з поляризаційними мікроскопом з метою розв'язання наукових і прикладних задач

**Результати навчання:**

Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність)		Форма/Методи викладання і навчання	Форма/Методи оцінювання	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
1.1	Загальні положення кристалооптики	лекція	Письмова робота	до 10%
1.2	Прилади та препарати для мікроскопічного дослідження гірських порід	лекції, практичні	Письмова робота	до 10%
1.3	Кристалооптичні характеристики мінералів та методу їх визначення у шліфах	лекції, практичні	Письмова робота	до 20%
1.4	Мікроскопічні особливості будови головних типів гірських порід	лекції, практичні	Письмова робота	до 20%
2.1.	Підготувати поляризаційний мікроскоп для роботи	лекції, практичні	Письмова робота	до 10%
2.2	Ідентифікувати головні породотвірні мінерали за кристалооптичними характеристиками	лекції, практичні	Письмова робота	до 10%
2.3	Визначати мікроскопічні особливості будови гірських порід	лекції, практичні	Письмова робота	до 10%

2.4	Ідентифікувати головних представників магматичних, осадових та метаморфічних порід	лекції, практичні	Письмова робота	до 10%
-----	--	-------------------	-----------------	--------

**Структура курсу:** лекційні і практичні заняття, самостійна робота.

## **Схема формування оцінки:**

### **Форми оцінювання студентів**

#### **1. Семестрове оцінювання:**

- 1) Оцінка за виконання практичних робіт – 20 балів (рубіжна оцінка 12 балів)
- 2) Модульні контрольні роботи – 60 балів (рубіжна оцінка 36 балів)

**2. Підсумкове оцінювання у формі заліку:** максимальна оцінка 20 балів, рубіжна оцінка 12 балів. Під час заліку студент виконує письмову роботу.

Підсумкове оцінювання у формі заліку не є обов'язковим, при відмові від участі у даній формі оцінювання студент не отримає відповідні бали до підсумкової оцінки.

Результати навчальної діяльності студентів оцінюються за 100 бальною шкалою.

**Залік виставляється за результатами роботи студента впродовж усього семестру, як сума (проста або зважена) балів за систематичну роботу впродовж семестру.**

	Семестрова кількість балів	ПКР (підсумкова контрольна робота) чи/або залік	Підсумкова оцінка
Мінімум	48	12	60
Максимум	80	20	100

Студент не допускається до підсумкового оцінювання у формі заліку, якщо під час семестру набрав менше 40 балів.

**Організація оцінювання:** Контроль здійснюється за модульно-рейтинговою системою та передбачає: виконання практичних робіт (де студенти мають продемонструвати якість засвоєних знань та вирішити поставлені задачі використовуючи окреслені викладачем методи та засоби) та проведення 2 письмових модульних контрольних робіт. Підсумкове оцінювання проводиться у формі письмового заліку.

## СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ І ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ п/п	Назва теми	Кількість годин		
		лекції	практичні	самостійна робота
1	Тема 1. Загальні положення кристалооптики. Кристалооптичні властивості породотвірних мінералів та методи їх визначення	10	2	38
	<i>Модульна робота 1</i>			2
2	Тема 2. Мікроскопічні дослідження гірських порід	18	6	38
	<i>Модульна робота 2</i>			2
	<i>Залік</i>		2	
	<b>ВСЬОГО</b>	<b>28</b>	<b>10</b>	<b>80</b>

Загальний обсяг – 120 год., в тому числі:

Лекцій – 28 год.

Практичні заняття – 10 год.

Консультації – 2 год.

Самостійна робота – 80 год.

### РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА:

#### Основні:

1. Павлов Г.Г. Мікроскопічні дослідження гірських порід: Навчальний посібник. / Г.Г. Павлов, О.О. Павлова, О.В. Білан – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2014р. – 224с.
2. Павлов Г.Г. Систематика магматичних порід: посібник із дисципліни «Петрографія» для студентів геологічного факультету / Г.Г. Павлов, О.О. Павлова, Ю.Л. Гасанов, О.В. Митрохин- К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2010р. – 95..
3. Митрохин О.В. Кристалооптичні методи дослідження мінералів у прозорих шліфах: Посібник. / Митрохин О.В., Нестеровський В.А.- К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2006р. – 40с.
4. Молявко В.Г., Павлов Г.Г. Методичні рекомендації до лабораторного практикуму «Оптичні властивості породоутворюючих мінералів» для студентів географічного факультету. К- 1993р.- 48с.

#### Додаткові:

1. MacKenzie W.S., Adams A.E., Brodie K.H. Rocks and Minerals in Thin Section. – London: Taylor and Francis Group, 2017, 232 p.