


КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

ННІ «Інститут геології»

Кафедра мінералогії, геохімії та петрографії

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Заступник директора інституту  
з навчальної роботи

  
« 26 » 08 2022 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
ПРАКТИЧНА ПЕТРОГРАФІЯ

для студентів

галузь знань  
спеціальність  
освітній рівень  
освітня програма  
блок дисциплін  
від дисципліни

10 – Природничі науки

103 – Науки про Землю

Бакалавр

Геологія та менеджмент надрокористування

Мінералогія, геохімія та петрографія

Вибіркова

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2022/2023
Семестр	5,6
Кількість кредитів ECTS	10
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	іспит

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

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

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

© Митрохин 2022 рік

КИЇВ – 2022

Розробник:

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

Затверджено

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 р.

Зав. кафедри \_\_\_\_\_

(Шнюков С.Є.)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Протокол № 1 від «22» 08 2022р.

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

Протокол від «26» 08 2022 року № 1

Голова науково-методичної комісії \_\_\_\_\_ (Демидов В.К.)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 року

**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. Успішне опанування курсу “Основи петрології”
2. 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, поведінки світла при його проходженні через кристалічні решітки 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 поляризаційним 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	Устрій поляризаційного мікроскопу та вміння підготувати його до роботи	лекція, лабораторні роботи	Письмова робота	до 5%
1.2	Загальні положення кристалооптики	лекція	Письмова робота	до 5%
1.3	Теоретичні основи особливостей проходження світла скрізь кристал	лекція	Письмова робота	до 5%
1.4	Методики визначення кристалооптичних характеристик (КОХ) мінералів у шліфах	лекції, лабораторні роботи	Письмова робота	до 5%
2.1.	Описувати та визначати мінерали у шліфах	лабораторні роботи	Письмова робота	до 5%
2.2	Описувати та визначати назву магматичної породи	лабораторні роботи	Письмова робота	до 5%
2.3	Описувати та визначати назву	лабораторні роботи	Письмова	до 5%

	<i>метаморфічної породи</i>		<i>робота</i>	
2.4	<i>Описувати та визначати назву осадової породи</i>	<i>лабораторні роботи, самостійне навчання</i>	<i>Письмова робота</i>	<i>до 5%</i>
2.5	<i>Визначати склад та особливості будови гірських порід</i>	<i>лабораторні роботи, самостійне навчання</i>	<i>Письмова робота,</i>	<i>до 10%</i>
2.6	<i>Вміти визначати мікроструктуру магматичних, метаморфічних та осадових порід</i>	<i>лабораторні роботи, самостійне навчання</i>	<i>Письмова робота,</i>	<i>до 10%</i>
2.7	<i>За результатами досліджень мінералів у шліфах та мікроструктурних особливостей порід робити генетичні висновки</i>	<i>лабораторні роботи, самостійне навчання</i>	<i>Письмова робота,</i>	<i>до 10%</i>

**Структура курсу:** лекційні і лабораторні заняття. Викладається у 5 та 6-му семестрі 3-му курсу в обсязі 300 годин (10 кредитів ECTS) зокрема: лекцій 14 годин, лабораторні роботи - 112 год., самостійна робота - 170 год., консультацій - 4 год. У курсі передбачено 2 змістовних модулі та 2 контрольні роботи.

### **Схема формування оцінки:**

#### **Форми оцінювання студентів**

#### **1. Семестрове оцінювання (дисципліна розрахована на два семестри):**

##### **5 Семестр**

- 1) Оцінка за виконання лабораторних робіт – 20 балів (рубіжна оцінка 12 балів)
- 2) Модульна контрольна робота – 10 балів (рубіжна оцінка 6 балів)

##### **6 Семестр**

- 1) Оцінка за виконання лабораторних робіт – 20 балів (рубіжна оцінка 12 балів)
- 2) Модульна контрольна робота – 10 балів (рубіжна оцінка 6 балів)

**2. Підсумкове оцінювання у формі іспиту:** максимальна оцінка 40 балів, рубіжна оцінка 24 балів. Під час іспиту студент виконує письмову роботу. Результати навчальної діяльності студентів оцінюються за 100 бальною шкалою.

**Загальна оцінка** виставляється за результатами роботи студента впродовж двох семестрів та підсумкового оцінювання у формі іспиту, як сума (проста або зважена) балів за систематичну роботу впродовж семестрів та балів отриманих на іспиті.

	<b>Семестрова кількість балів</b>	<b>ПКР (підсумкова контрольна робота) чи/або іспит</b>	<b>Підсумкова оцінка</b>
<i>Мінімум</i>	36	24	60
<b>Максимум</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Студент не допускається до **підсумкового оцінювання у формі іспиту**, якщо під час семестру набрав менше 20 балів.

**Організація оцінювання:** Оцінювання здійснюється за накопичувальною системою. Підсумкова оцінка розраховується як проста сума, що включає: бали за виконання лабораторних робіт, бали за дві модульних контрольні роботи та бали, які студент отримав на іспиті. Окремої форми контролю у вигляді іспиту чи заліку наприкінці 5-го семестру не передбачено. Підсумкове оцінювання у формі письмового іспиту проводиться у 6-му семестрі.

### Шкала відповідності

Відмінно / Passed	90-100
Добре / Passed	75-89
Задовільно / Passed	60-74
Не задовільно / Fail	0-59

### СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ І ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№ п/п	Назва теми	Кількість годин		
		лекції	лабораторні роботи	самостійна робота
<b>5 Семестр</b>				
1	Тема 1. Загальні положення кристалооптики. Кристалооптичні властивості породотвірних мінералів та методи їх визначення	14	70	-
2	Тема 2. Мікроскопічні дослідження магматичних порід	-		122
	<i>Модульна робота 1</i>			2
<b>6 Семестр</b>				
3	Тема 3. Мікроскопічні дослідження осадових порід	-	42	20
4	Тема 4. Мікроскопічні дослідження метаморфічних порід	-		24
	<i>Модульна робота 2</i>			2
	<b>ВСЬОГО</b>	<b>14</b>	<b>112</b>	<b>170</b>

Загальний обсяг – 300 год., в тому числі:

Лекцій – 14 год.

Лабораторні заняття – 112 год.

Консультації – 4 год.

Самостійна робота – 170 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. – 224 с..
2. Митрохин О.В. Кристалооптичні методи дослідження мінералів у прозорих шліфах: Посібник. / Митрохин О.В., Нестеровський В.А.- К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2006р. – 40 с.

#### Додаткові:

3. 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..
4. MacKenzie W.S., Adams A.E., Brodie K.H. Rocks and Minerals in Thin Section. – London: Taylor and Francis Group, 2017, 232 p.