

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Навчально-науковий інститут «Інститут геології»

Кафедра мінералогії, геохімії та петрографії

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Заступник директора  
з науково-педагогічної роботи

Безродна І.М.

«27» 10 2018 р.

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### СУЧАСНІ АСПЕКТИ МІНЕРАЛОГІЇ І КРИСТАЛОГРАФІЇ

галузь знань  
спеціальність  
освітній рівень  
освітня програма  
спеціалізація  
вид дисципліни

10 – Природничі науки  
103 – Науки про Землю  
III Доктор філософії  
геологія  
мінералогія і кристалографія  
вибіркова

|  |              |
|--|--------------|
| Форма навчання                             | денна/заочна |
| Навчальний рік                             | 2018/2019    |
| Семестр                                    | 4            |
| Кількість кредитів ECTS                    | 4            |
| Мова викладання, навчання<br>та оцінювання | українська   |
| Форма заключного контролю                  | іспит        |

**Викладачі** Павличин Володимир Іванович, доктор геол.-мін. наук, професор  
кафедри мінералогії, геохімії та петрографії

Пролонговано на 2019/2020н.р. Безродна І.М. («11.08» 2019р.)  
Пролонговано на 2020/2021н.р. Безродна І.М. («1.08» 2020р.)  
Пролонговано на 2021/2022н.р. \_\_\_\_\_ («\_\_» 2021р.)

КИЇВ – 2018

Розробник — Павлишин Володимир Іванович, доктор геолого-мінералогічних наук, професор кафедри мінералогії, геохімії та петрографії

Затверджено на засіданні кафедри мінералогії, геохімії та петрографії, протокол №1 від 31.08.2018 р.

Завідувач кафедри мінералогії, геохімії та петрографії — Шнюков Сергій Євгенович, доктор геологічних наук, доцент

Схвалено науково-методичною радою ННІ “Інститут геології”, протокол №1 від 26.10.2018 р.

Голова науково-методичної ради ННІ “Інститут геології” Демидов В.К.

**1. Мета дисципліни** – ознайомити здобувачів вищої освіти з сучасними аспектами наукових досліджень в галузі мінералогії і кристалографії в Україні і світі, поглибити знання про об’єкти мінералогії як продукт природних процесів, джерело генетичної інформації, джерело забруднення довкілля.

**2. Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни:**

- 1) здобувач повинен знати основні типи хімічного зв’язку у мінералах, особливості кристалічної структури мінералів, загальну характеристику хімічного складу мінералів, особливості морфології та анатомії мінералів, характеристику процесів мінералоутворення, найпростіші прийоми вирощування кристалів легкорозчинних солей.
- 2) здобувач повинен вміти інтерпретувати кристалічні структури мінералів на рівні структурного мотиву; охарактеризувати основні особливості морфології та анатомії; читати сучасні кристалохімічні формули мінералів; діагностувати мінерали за фізичними властивостями; орієнтуватися в онтогенії та походженні мінералів за морфологічними ознаками; визначати стан мінеральної речовини, прості форми, що виникають на кристалах різних сингоній, і за особливостями їх морфології – тип просторової ґратки; визначати просторове розташування граней різних простих форм відносно кристалографічних осей.
- 3) здобувач повинен володіти елементарними навичками самостійної наукової роботи в галузі наук про Землю.

**3. Анотація навчальної дисципліни:** предметом вивчення навчальної дисципліни є сучасні аспекти мінералогічних і кристалографічних наукових досліджень к в Україні і світі. В межах дисципліни розглядаються основні сучасні методи і методологія наукових досліджень в галузі мінералогії та кристалографії в Україні та світі, аналізуються принципи організації наукових досліджень в Україні. Основна увага зосереджується на сучасних комплексних підходах до детального вивчення об’єктів дослідження як то у мінералогії, так і у мінералогічній кристалографії, наводиться інформація щодо інноваційних підходів у сучасній мінералогії та застосуванні отриманих результатів досліджень у практиці геологорозвідувальної справи.

**4. Завдання (навчальні цілі)**

- ✓ підготовка висококваліфікованого фахівця ступеня доктора філософії в галузі природничих наук за спеціальністю «Науки про Землю»,
- ✓ формування професійної фаховості, необхідних для інноваційної науково-дослідницької діяльності та впровадження сучасних технологій у практику геологорозвідувальної справи та навчальний процес.

**5. Результати навчання за дисципліною:**

| <i>Результат навчання</i><br>(1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність) |  | <i>Форма/Методи</i><br><i>викладання і навчання</i> | <i>Форма /</i><br><i>Методи</i><br><i>оцінювання</i> | <i>Відсоток у</i><br><i>підсумковій</i><br><i>оцінці з</i><br><i>дисципліни</i> |
|--|--|---|--|---|
| Код  | Результат навчання   |   |  |   |
| 1.1  | Сутність, методологію і методи наукових досліджень в Україні і світі               | <i>Лекції, практичні</i>                            | --/-   | до 25 %   |
| 1.3  | Принципи організації наукових досліджень в Україні                                 | <i>Практичні</i>                                    | --/-   | до 25 %   |
| 2.1  | Організувати підготовку та захист дисертації для здобуття звання доктора філософії | <i>Самостійне навчання</i>                          | -/-  | до 25 %   |

|     |   |                     |       |         |
|-----|---|---------------------|-------|---------|
| 2.2 | Проводити прилюдний захист дисертації і оформлення документів атестаційної справи | Самостійне навчання | --/-- | до 25 % |
|-----|---|---------------------|-------|---------|

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

## 7. Схема формування оцінки:

### 7.1. Форми оцінювання аспірантів:

#### Семестрове оцінювання:

1) Виступ на семінарі – 60 балів (рубіжна оцінка 36 балів)

3) Оцінка на іспиті – 40 балів (рубіжна оцінка 24 балів)

#### Підсумкове оцінювання

у формі іспиту: максимальна оцінка 40 балів, рубіжна оцінка 24 балів. Під час іспиту аспірант надає відомості про особливості підготовки дисертаційної роботи з використанням отриманих знань та вмінь. Підсумкове оцінювання у формі іспиту є обов'язковим.

Результати навчальної діяльності аспірантів оцінюються за 100 бальною шкалою.

Підсумкова оцінка виставляється за результатами роботи аспіранта впродовж усього семестру, як сума (проста або зважена) балів за систематичну роботу впродовж семестру та отриманих під час іспиту.

|          | Семестрова кількість балів | Іспит | Підсумкова оцінка |
|----------|----------------------------|-------|-------------------|
| Мінімум  | 36                         | 24    | 60                |
| Максимум | 60                         | 40    | 100               |

Умови допуску до підсумкового іспиту: Аспірант не допускається до підсумкового оцінювання у формі іспиту, якщо під час семестру набрав менше 20 балів.

7.2. Організація оцінювання: Контроль здійснюється за модульно-рейтинговою системою та передбачає: проведення семінару. Підсумкове оцінювання проводиться у формі іспиту.

### 7.3. Шкала відповідності

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Відмінно / Excellent      | 90-100 |
| Добре / Good              | 75-89  |
| Задовільно / Satisfactory | 60-74  |
| Незадовільно / Fail       | 0-59   |

## 8. Структура навчальної дисципліни.

### ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЗАНЯТЬ

| № п/п | Назва теми   | Кількість годин |           |                   |
|-------|--|-----------------|-----------|-------------------|
|       |  | Лекції          | Практичні | Самостійна робота |
| 1     | Сучасний стан кристалографії в Україні та світі                | 2               | -         | 4                 |
| 2     | Сучасний стан мінералогії в Україні та світі                   | 2               | -         | 6                 |
| 3     | Мінералогічна кристалографія: здобутки та перспективи розвитку | 2               | -         | 6                 |
| 4     | Мінеральне царство України та світу: порівняльний аналіз       | 8               | 4         | 40                |
| 5     | Сучасна прикладна мінералогія: сутність, здобутки, проблеми.   | 4               | -         | 40                |
|       | <b>ВСЬОГО</b>  | <b>18</b>       | <b>4</b>  | <b>96</b>         |

**Загальний обсяг 120** год., в тому числі:

Лекцій – **18** год.

Практичні – **4** год.

Консультації - **2** год.

Самостійна робота - **96** год.

## **9. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА:**

### **Основна:**

1. Булах А.Г. Общая минералогия. – СПб.: Изд-во СПб. ун-та, 2002. – 356 с.
2. Булах А.Г., Кривовичев В.Г., Золотарев А.А. Общая минералогия. Учебник (4-ое издание). – М.: Изд. центр “Академия”, 2008. – 416 с.
3. Костов И. Кристаллография. – М.: Мир, 1965. – 528 с.
4. Костов И. Минералогия. – София: Техника, 1993. – 734 с.
5. О. Матковський, В. Павлишин, Є. Сливко Основи мінералогії України : підручник – Львів : Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2009. – 856 с.
6. Попов В.А. Практическая кристалломорфология минералов. – Свердловск: УНЦ АН СССР, 1984. – 190 с.
7. Попов В.А., Попова В.И. Парагенезисы форм кристаллов минералов. – Миасс: ИМ УрО РАН, 1996. – 103 с.
8. Попов Г.М. Шафрановский И.И. Кристаллография. – М.: Высш. шк., 1972. – 352 с.
9. Павлишин В.І., Довгий С.О. Мінералогія. Підручник. – К.: ВПЦ "Київський університет", 2003. – 672 с.
10. Павлишин В.І., Довгий С.О. Мінералогія. Підручник. – К.: КНТ, 2008. – 536 с.; Частина 2. – К.: КНТ, 2013. – 528 с.
11. Павлишин В.І., Матковський О.І., Довгий С.О. Генезис мінералів. Підручник (2е видання). – К.: КНТ, 2007. – 556с.
12. Павлишин В.И., Юшкин Н.П., Попов В.А. Онтогенический метод в минералогии. – Киев: Наук. думка, 1988. – 120 с.
13. Шафрановский И.И. Лекции по кристалломорфологии. – М: Высш. шк., 1968. – 174 с.
14. Шафрановский И.И. Очерки по минералогической кристаллографии. – Л.: Недра, 1974. – 152 с.
15. Wenk Hans-Rudolf and Bulakh Andrei. Minerals: Their Constitution and Origin. – Cambridge University Press, 2004. – 646 p.

### **Додаткова:**

1. Гуторов О.І. Методологія та організація наукових досліджень. Навчальний посібник. Харків: ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, 2017. 272 с.
2. Захаров А. А., Захарова Т. Г. Дневник аспиранта. (Алгоритм подготовки диссертации). М., 2005.
3. Ковальчук В.В. Моїсеєв Л.М. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник. К.: ВД «Професіонал», 2005. 240 с.
4. Корягін М.В., Чік М.Ю. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник. К.: Алерта, 2014. 622 с.
5. Криворученко В. К. Как защитить диссертацию Практическое пособие для аспирантов. М.: НИИБ, 2006. 470 с.
6. Моркун В.С., Ступнік М.І., Тронь В.В. Підготовка і захист дисертації на здобуття наукового ступеня у галузі технічних наук. Інформаційно-довідковий посібник. Кривий Ріг, 2014. 128 с.
7. Основи методології та організації наукових досліджень. Навчальний посібник / Конверський А.Є., Лубський В.І., Горбаченко Т.Г. та ін. К.: «Центр учбової літератури», 2010. 352 с.
8. Пономаренко Л.А. Як підготувати і захистити дисертацію на здобуття наукового ступеня. Методичні поради. К.: «Толока», 2010. 80 с.
9. Черній А.М. Дисертація як кваліфікаційна наукова праця.-К.:Арістей, 2005.-232 с.