

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

Віліна ПЕРЕСАДЬКО

“30” серпня 2024 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЗАГАЛЬНА ГЕМОЛОГІЯ

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 **вибіркова**
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»

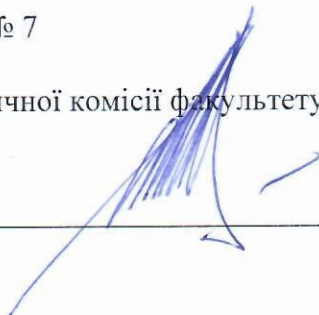
Гарант освітньо-професійної програми «Геологічна зйомка, пошуки та розвідка корисних копалин»


_____ 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 “Загальна гемологія” 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 дисципліни – надати студентам знання з усіх видів коштовних та декоративних каменів та технології виготовлення з них ювелірних та ювелірно-галантерейних виробів, розкриття природної краси каменю за допомогою декоративно-художніх та ювелірних виробів для отримання найбільшої економічної вигоди та забезпечення естетичного задоволення..

1.2. Основне завдання дисципліни передбачає надання студентам теоретичних знань та практичних вмінь із вивчення: методів діагностики каменю; властивостей природного каменю як ювелірної сировини; застосування дорогоцінного каміння в ювелірних виробках; характеристик ювелірного і виробного каміння з різних родовищ та методів його обробки та облагороджування, вартісної оцінки різних видів ювелірної сировини.

1.3. Кількість кредитів 4

1.4. Загальна кількість годин 120

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
вибіркова	
Денна форма навчання	
Рік підготовки	
4-й	4-й
Семестр	
7-й	7-й
Лекції	
32год.	10 год
Практичні, семінарські заняття	
22* год.	8 год
Лабораторні заняття	
-	
Самостійна робота	
66* год.	102 год
Індивідуальні завдання	
-	

*-наведені години для малочисельної групи

1.6. Заплановані результати навчання

Загальні та фахові компетентності:

ФК 1. Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему.

ФК 8. Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (геологічні об’єкти та процеси) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.

ФК 10. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об’єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.

Програмні результати навчання:

ПРН 4. Навички роботи з комп’ютером.

ПРН 6. Базові знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій; навички використання програмних засобів і навички роботи в комп'ютерних мережах, уміння створювати бази даних і використовувати інтернет-ресурси.

ПРН 17. Здатність використовувати професійно профільовані знання в галузі математики (математичної статистики) для статистичної обробки експериментальних даних і математичного моделювання геологічних явищ і процесів.

ПРН 22. Здатність використовувати знання й уміння в галузі геології, географії, ґрунтознавства для освоєння фундаментальних розділів загальної та прикладної геології.

ПРН 23. Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в області наук про Землю.

2. Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1. Вступ. Властивості та обробка природного каміння

Тема 1. Вступ до курсу.

Історія використання самоцвітного каміння. Трактат Теофраста «Про камені» (4 ст. до н. е.); енциклопедична праця Плінія Старшого «Природнича історія» (77 до н. е.)

Тема 2. Терміни, їх значення та назви дорогоцінного каміння.

Мінерал; гірська порода; кольорове каміння; коштовний камінь; ювелірний виріб; ювелірно-декоративне каміння; декоративно-облицювальне; кам'яносамецвітна сировина; колекційний матеріал

Тема 3. Властивості ювелірного та виробного каміння

Механічні властивості, оптичні властивості; макроскопічне дослідження, структура каменю, злам, блиск і твердість; забарвлення, малюнок або текстура, ступінь дефектності каменю.

Тема 4. Гемологічне обладнання для діагностики та експертизи

Рефрактометри (визначення показника заломлення), спектроскопія; рентгенівські методи дослідження

Тема 5. Обробка ювелірного і виробного каміння. Технологія виготовлення виробів

Технологічні дослідження; розпилювання, шліфівка, поліровка, виготовлення пластин або фанери, товщиною 3–10 мм (для декоративних каменів).

Розділ 2. Ювелірне та виробне каміння

Тема 6. Класифікація ювелірного та виробного каміння: наукова та комерційна

Самородні елементи. алмаз, сульфати. пірит, сфалерит, галоїди. флюорит, оксиди, гідрооксиди. агат, аметист, гірський кришталь, димчастий кварц, каситерит, корунд, опал, рубін, соколине око, халцедон, хризопраз, шпінель, нітрати, карбонати. Азурит, арагоніт, кальцит, малахіт, родохрозит, сульфати, фосфати, борати.

Тема 7. Вартісна оцінка ювелірних виробів з дорогоцінних та напівдорогоцінних каменів. Проби та клейма на виробках

Тема 8. Основні види відомого ювелірного та виробного каміння

Ювелірні (дорогоцінні) камені: алмаз, смарагд, синій сапфір, рубін; ювелірно-декоративні камені: агат, кольоровий халцедон, кахолонг, амазоніт, родоніт, геліотроп, рожевий кварц, іризуєчий обсидіан; декоративні камені: яшма, письмовий граніт, закам'яніле дерево, мармуровий онікс, ліственіт, обсидіан, гагат.

Тема 9. Ювелірне та виробне каміння органогенного утворення

Органічні речовини і матеріали. гагат, перли, корали, слонова кістка, бурштин.

Тема 10. Синтетичне та штучне каміння. Імітації природних каменів

Методи вирощування синтезованих каменів; метод Вернейла (рубін, сапфір); метод Чохральського (гранати, олександріти); метод флюсу (рубіни, смарагди); гідротермальний спосіб (аквамарин, сапфір).

Тема 11. Символізм та нетрадиційні властивості природного каміння
Гематотерапія, використання мінералів при лікуванні людини.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів	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. Вступ. Властивості та обробка природного каміння												
Разом за розділом 1	60	16	10			34	60	4	4			52
Розділ 2. Ювелірне та виробне каміння												
Разом за розділом 2	60	16	12			32	60	6	4			50
Усього годин	120	32	22			66	120	10	8			102

4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин, д/з
1	Властивості ювелірного та виробного каміння	4/2
2	Гемологічне обладнання для діагностики та експертизи	4/0
3	Обробка ювелірного і виробного каміння. Технологія виготовлення виробів	2/2
Розділ 2		
4	Класифікація ювелірного та виробного каміння: наукова та комерційна	4/2
5	Ювелірне та виробне каміння органогенного утворення	4/2
6	Синтетичне та штучне каміння. Імітації природних каменів	4
	Разом	22/8

5. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи	Кількість годин, д/з
	Закріпити навчальний матеріал та поглибити знання за темами:	
1.	Історія використання самоцвітного каміння	10/20
2.	Кам'яносамецвітна сировина	12/20
3.	Оптичні властивості дорогоцінних каменів	12/12
Розділ 2		
4.	Комерційна класифікація ювелірного та виробного каміння	12/20
5.	Специфікація ювелірних каменів (вид, вага, форма, розмір, вид огранювання, кількість граней, група дефектності);	10/18
6.	Імітації природних каменів	10/12
	Разом	66 /102

6. Індивідуальні завдання - – не заплановані

7. Методи навчання

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

8. Методи контролю

Перевірка правильності виконання практичних робіт; поточна контрольна робота для перевірки засвоєння матеріалу курсу; підсумкова залікова робота на платформі Moodle

9. Схема нарахування балів

Поточний контроль						Контрольна робота	Разом	Залік	Сума
Практичні роботи									
ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	ПР5	ПР6				
5	5	5	5	5	5	30	60	40	100

Критерії оцінювання

Критерії оцінювання практичних робіт

Максимальна кількість балів – 5.

При визначенні кількості балів враховуються:

правильність виконання – 3 бали

оформлення практичної роботи – 1 бал

своєчасність виконання – 1 бал

Для контрольної роботи та заліку: контрольна робота та залік мають форму тестів множинного вибору. Максимальна кількість балів, яку здобувач може отримати за відповідь на кожне питання, вказана в контрольній (заліковій) роботі.

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка
90 – 100	зараховано
70-89	
50-69	
1-49	не зараховано

9. Рекомендована література

Основна література

1. Гемологія (практичні аспекти) : навч. посібник / М. Т. Бакка, С. Б. Олексійчук. - Житомир : ЖДТУ, 2005. - 287 с.
2. Експертиза дорогоцінних металів та коштовного каміння: навч. посіб. / Т. М. Артюх, Л. В. Черняк, Н. Б. Марчук, К. А. Піркович ; М-во освіти і науки України, КНТЕУ. — К., 2008. — 187 с. : іл. — Бібліогр. : с. 183–187 (57 назв). — ISBN 978-966-629-369-8.
3. Коштовне та декоративне каміння України / І. К. Латиш, І. А. Падалка ; НАН України, Ін-т геохімії, мінералогії та рудоутворення, Укр. мінералог. т-во. — К. : АртЕк, 2003. — 144 с.+ 16 арк. іл. — Бібліогр.: с. 141. — ISBN 966-505-128-8

Додаткова література

1. Щербань Л.М. Огранювання алмазів у діаманти. К., «Вища школа», 1997., 238с.
2. Гожик П. Ф., Мацуї В. М., Крахмальна Т.В. Український бурштиновий світ: Тези доповідей Першої міжнародної конференції. — К., 2007. — 123 с.

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

1. <https://yuvelir.dovidnyk.info>
2. <http://www.gems.org.ua>

3. <http://www.museumstone.com.ua>
4. <https://kamenis.com>
5. <https://www.gemstonedetective.com/>