

ЗАТВЕРДЖЕНО  
Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та  
спорту України  
29 березня 2012 року № 384  
(у редакції наказу Міністерства освіти і науки  
України  
від 05 червня 2013 року № 683)

**Форма № Н-3.03**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

## **ГЕМОЛОГІЯ**

**ПРОГРАМА**  
**вибіркової навчальної дисципліни**  
**підготовки бакалаврів**

**напряму: 6.050301 «Гірництво»**

**(Шифр за ОПП            )**

**Житомир**  
**2014 рік**

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: Житомирським державним технологічним університетом  
(повне найменування вищого навчального закладу)

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:  
Ремезова О.О., доц., д.геол.н.

Обговорено та рекомендовано до видання Науково-методичною радою з напрямку підготовки:  
6.050301 «Гірництво»

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 року, протокол № \_\_\_

## ВСТУП

Програма вивчення вибіркової навчальної дисципліни «Гемологія» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів напряму 6.050301 «Гірництво».

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни є природне каміння як ювелірна сировина, його властивості, родовища та методи діагностики і обробки.

**Міждисциплінарні зв'язки:** хімія та геохімія, геологія, естетика, основи української і світової культури, економіка (в частині вартісної оцінки каменю), добування та обробка природного каменю.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. Методи діагностики ювелірного каменю. Коштовні камені I-II класів.
2. Ювелірно-виробне і виробне каміння. Технології обробки каменю в ювелірній промисловості.

### 1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання 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.

Україна багата родовищами ювелірної сировини, однак недоліком сучасної ювелірної промисловості є застарілі дизайнерські та технологічні рішення, орієнтація переважно на закордонну сировину. Для майбутніх гірничих інженерів потрібні знання якості різного ювелірного каміння, технології його обробки.

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

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

**знати :**

- ✓ основні родовища ювелірного каміння України і світу;
- ✓ діагностичні ознаки мінералів, що застосовуються як ювелірна сировина;
- ✓ області використання цих мінералів;
- ✓ основні родовища ювелірної сировини та технологію їх розробки;
- ✓ технологію обробки ювелірного каміння та технологію виготовлення ювелірних та ювелірно-галантерейних виробів та вставок, кон'юнктуру цих виробів;
- ✓ технологію отримання синтетичних та штучних каменів, методи їх розпізнавання;
- ✓ методи вартісної оцінки самоцвітів та ювелірних виробів;
- ✓ колекційні мінерали та вимоги до їх якості.

**вміти:** застосовувати теоретичні знання використання природного каменю як ювелірної сировини:

- ✓ визначати коштовні і декоративні камені, мінерали рослинного і тваринного походження, які використовуються як ювелірна сировина;
- ✓ розпізнавати колекційні мінерали та відбирати їх зразки;
- ✓ визначати кон'юнктуру каменю та можливості виготовлення ювелірних та художніх виробів з них.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 108 годин, 3 кредити ECTS.

### 2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

### **Змістовий модуль 1. Методи діагностики ювелірного каменю. Коштовні камені I-II класів.**

Тема 1. *Вступ до курсу.* Загальні поняття з гемології. Коротка історія використання природного каменю у ювелірних виробках. Розвиток гемологічних знань.

Тема 2. Характеристика ювелірних каменів 1 класу.

Тема 3. Види та використання берилів.

Тема 4. Топаз.

Тема 5. Циркон та гіацинт, їх аналоги.

Тема 6. Фенакити і гранати.

Тема 7. Флюорит і турмалін.

Тема 8. Методи діагностики ювелірних мінералів.

Тема 9. Самоцвіти групи кварцу. Обсидіан.

Тема 10. Яшми, їх хімічні, фізичні, ювелірні властивості, технологія обробки. Чорноморити і кольорові кремені. Скам'яніла деревина.

### **Змістовий модуль 2. Ювелірно-виробне і виробне каміння. Технології обробки каменю в ювелірній промисловості.**

Тема 1. Сімейство опалів.

Тема 2. Нефрит. Жадеїт. Змійовик.

Тема 3. Бірюза. Малахіт.

Тема 4. Лазурит і содаліт.

Сировина органічного походження для виготовлення ювелірних і декоративно-художніх виробів.

Тема 5. Технологія обробки коштовного і виробного каменю. Основні операції та інструмент для обробки каменю.

Тема 6. Штучні самоцвіти. Синтез мінералів.

Тема 7. Економічне значення дорогоцінного каменю. Розподіл дорогоцінних та напівдорогоцінних каменів по континентах та країнах світу. Оцінка ювелірної сировини. Проби, пробірний нагляд.

Кон'юнктура каменю.

Тема 8. Колекційні мінерали.

## **3. Рекомендована література**

### **1. Основна література.**

1. Баранов П.Н. и др. Прикладная геммология (диагностика, обработка, оценка драгоценных и поделочных камней). Днепропетровск, изд-во НГАУ, 1998, 342с.
2. Баранов П.Н. Геммология: диагностика, дизайн, обработка, оценка самоцветов.-Днепропетровск :Металл, 20002.-208с.
3. Синкенкес Дж. Руководство по обработке драгоценных камней и поделочных камней. М., «Мир», 1989, 423с.
4. Шуман В. Мир камня. Драгоценные и поделочные камни. М., «Мир», 1986, 263с.
5. Корнилов Н.И., Солодова Ю.П. Ювелирные камни. М., «Недра», 1982, 239с.
6. Смит Г. Драгоценные камни. М., «Мир», 1984.
7. Бакка М.Т. Геммологія(практичні аспекти).- Житомир: ЖДТУ, 20052.-287с.
8. Баранов П.Н. Искусственные аналоги драгоценных камней.- Днепропетровск : НГУ, 2002-64с.
9. Баранов П.Н. История применения драгоценных и поделочных камней.- НГУ, 2002-96с.

### **2. Додаткова література.**

1. Самсонов Я.П., Туринге А.П. Самоцветы СССР. М., «Недра», 1984, 335с.
2. Путилова Л.С. и др. Декоративные разновидности цветного камня СССР. М., «Недра», 1989, 272с.
3. Соболевский В.М. Замечательные минералы. М., «Просвещение», 1983, 190с.
4. Пыляев М.И. Драгоценные камни. М., «ХГС», 1990, 402с.
5. Петров В.П. Рассказы о драгоценных камнях. М., «Наука», 1985, 176с.
6. Ферсман А.Е. Рассказы о самоцветах. М., «Наука», 1974, 254с.
7. Супрычев В.А. Сказание о камне-самоцвете. К., «Реклама», 1975, 172с.
8. Балицкий В.С., Лисицына Е.Е. Синтетические аналоги и имитации природных драгоценных камней. М., «Недра», 1981, 158с.
9. Перепелицын В.А. Основы технической минералогии. М., «Недра», 1987.

10. Природные и синтетические алмазы. под ред. Шафрановского И.И. М., «Наука», 1986.
11. Хаджи В.Е., Цинобер Л.И. Синтез минералов. В 2-х т. М., «Недра», 1987
12. Квасница В.Н., Павлишин В.И., Матковский О.И. Природные кристаллы Украины. Львов, «Світ», 1990.
13. Годовиков А.А. Агаты. М., «Недра», 1987.
14. Денискина Н.Д., Калинин Д.В., Казанцева Л.К. Благородные опалы, их синтез и генезис в природе. Новосибирск. «Наука», 1980.
15. Трофимов В.С. Янтарь. М., «Недра», 1974.
16. Фарн А. Жемчуг: натуральный, культивированный и имитации. М., «Мир», 1991.
17. Менчинская Т.И. Бирюза. М., «Недра», 1989.
18. Рид П.Дж. Геммологический словарь. Л., «Недра», 1985.
19. Никитин Ю.В. Поделочные камни и их обработка. Л., «Наука», 1979.
20. Щербань Л.М. Огранювання алмазів у діаманти. К., «Вища школа», 1997., 238с.
21. Супрычев В.А. Самоцветы. К., «Наукова думка», 1981, 214с.
22. Супрычев В.А. Занимательная геммология. К., «Наукова думка», 1984, 198с.
23. Сребродольский Б.И. Жемчуг. М., «Наука», 1985, 136с.
24. Фракей Э. Янтарь. М., «Мир», 1990.
25. Сребродольский Б.И. Янтарь. М., «Наука», 1984.
26. Майданович И.А., Макаренко Д.Е. Геология и генезис янтареносных отложений Украинского Полесья. К., «Наукова думка», 1988, 84с.

#### 4. Форма підсумкового контролю успішності навчання

Поточний контроль знань здійснюється шляхом двох модулів у формі контрольної модульної роботи. Оцінювання знань студентів здійснюється за 100-бальною шкалою:

- максимальна кількість балів при оцінюванні знань студентів з дисципліни, яка завершується іспитом, становить за поточну успішність 70 балів, на іспит – 30 балів;
- при оформленні документів за екзаменаційну сесію використовується таблиця відповідності оцінювання знань студентів за різними системами:

#### Шкала оцінювання: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За національною шкалою		За шкалою ЖДТУ (в балах)
	іспит	залік	
A	відмінно	зараховано	90 - 100
B	добре		82 – 89
C			74 – 81
D			64 – 73
E	задовільно		60 – 63
FX	незадовільно	незараховано	35 – 59
F			1 – 34