

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.11.2023 12:51:35
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Минералогические особенности и физические свойства поделочных камней рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Минералогии и геммологии			
Учебный план	b290304_23_TO23.plx			
	Направление подготовки	29.03.04	ТЕХНОЛОГИЯ	ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ
Квалификация	бакалавр			
Форма обучения	очная			
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ			
Часов по учебному плану	144			
в том числе:				
аудиторные занятия	73,35			
самостоятельная работа	43,65			
часов на контроль	27			
			Виды контроля в семестрах:	
			экзамены 6	
			курсовые работы 6	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	14 4/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	28	28	28	28
Практические	28	28	28	28
Иные виды контактной работы	3,35	3,35	3,35	3,35
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	73,35	73,35	73,35	73,35
Контактная работа	73,35	73,35	73,35	73,35
Сам. работа	43,65	43,65	43,65	43,65
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	является изучение структуры, химического состава, форм нахождения в природе, морфологии кристаллов, окраски, различных минералогических особенностей и физических свойств драгоценных, ювелирных и поделочных камней.
1.2	Задачей дисциплины «Минералогические особенности и физические свойства поделочных камней» усвоение минералогических особенностей и физических свойств поделочных камней для использования этих знаний для решения задач их диагностики и отличия от камней с модифицированными свойствами, синтетических аналогов и имитаций, технологии обработки и оценки поделочных камней, геологии месторождений, методов поиска, разведки, добычи, обогащения их и оценки сырья, применения в ювелирном деле и других областях геммологии на различных предприятиях отрасли.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Кристаллография
2.1.2	Минералогические особенности и физические свойства ювелирных камней
2.1.3	Кристаллохимия
2.1.4	Кристаллофизика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Облагораживание ювелирных камней
2.2.2	Классификация, сертификация и оценка цветных камней

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-5: Способен подбирать оптимальные материалы для изготовления и реставрации ювелирно-художественных изделий

Знать:

Уровень 1	виды ювелирных материалов, их свойства
Уровень 2	правила соответствия и совмещения разных материалов в одном ювелирно-художественном изделии

Уметь:

Уровень 1	проводить диагностику и оценку ювелирных материалов, работать на оборудовании для диагностики ювелирных камней, определять ювелирные металлы и их соответствие пробам
Уровень 2	правильно совмещать соответствующие материалы при изготовлении и реставрации ювелирно-художественных изделий

Владеть:

Уровень 1	сведениями об источниках поступления ювелирных и поделочных камней и их качестве
Уровень 2	приемами компоновки ювелирных изделий из разных материалов, приемами реставрации ювелирно-художественных изделий

ПК-4: Способен осуществлять систематический выборочный контроль хранения материалов, полуфабрикатов и готовой продукции

Знать:

Уровень 1	виды ювелирных материалов, их свойства и сортность
Уровень 2	правовые нормы и правила хранения и обращения с ювелирными материалами

Уметь:

Уровень 1	проводить диагностику и сортировку ювелирных материалов
Уровень 2	ограничивать соответствующие условия и мероприятия по учету и хранению ювелирных материалов

Владеть:

Уровень 1	методиками диагностики и сортировки ювелирных материалов
Уровень 2	методиками контроля учета и хранения ювелирных материалов

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Знать:

Уровень 1	русский язык и базовый уровень школьной учебной программы
Уровень 2	источники получения информации

Уметь:	
Уровень 1	собирать, анализировать и обобщать поступающую информацию
Уровень 2	уметь пользоваться каталогами библиотек, осуществлять подборки и анализ справочного материала
Владеть:	
Уровень 1	навыками подбора источников информации: литература, интернет
Уровень 2	навыками систематической обработки литературного и справочного материала

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- состав и структуру минералов;
3.1.2	- минералогические особенности и физические свойства поделочных камней – минералов, горных пород и их разновидностей;
3.1.3	- диагностические признаки поделочных камней.
3.2	Уметь:
3.2.1	- самостоятельно определять ювелирные камни в виде ограненных вставок или в сырье.
3.3	Владеть:
3.3.1	- диагностики поделочных камней.
3.3.2	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Минералогические особенности и физические свойства поделочных камней зеленого цвета (жадеит, нефрит, серпентин, гидрогроссуляр, везувиан (идокраз), малахит, азуर्मалахит, офиокальцит и др.) и их имитаций.						
1.1	/Пр/	6	8	УК-1 ПК-5 ПК-4	Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9 Л2.14 Л2.18 Э1 Э2	2	
1.2	/Лаб/	6	6	ПК-5		0	
1.3	/СР/	6	9,65	ПК-5	Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.14 Л2.15 Л2.17 Л2.20 Л2.21 Э1 Э2	0	
1.4	/Лек/	6	4	ПК-5		0	
	Раздел 2. Минералогические особенности и физические свойства поделочных камней синего цвета (лазурит, содалит, азурит и др.) и их имитаций.						
2.1	/Пр/	6	6	ПК-5	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9 Л2.13 Л2.16 Л2.17 Э2	2	
2.2	/Лаб/	6	6	ПК-5	Л1.1Л2.7 Л2.13 Л2.17 Л2.18	0	

2.3	/СР/	6	9	ПК-5	Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.13 Л2.17 Э2	0	
2.4	/Лек/	6	2	ПК-5		0	
Раздел 3. Минералогические особенности и физические свойства поделочных камней розового (родонит, родохрозит, тулит и др.), сиреневого (чароит, сугилит и др.), белого (гипс, мрамор и др.), черного (пирит, марказит, гематит и др.) цвета их имитаций.							
3.1	/Пр/	6	6	ПК-5	Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9 Л2.16 Л2.18	1	
3.2	/Лаб/	6	8	ПК-5	Л2.17 Л2.18	0	
3.3	/СР/	6	7	ПК-5	Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.17 Л2.19 Э2 Э3	0	
3.4	/Лек/	6	2	ПК-5		0	
Раздел 4. Группа полевых шпатов. Опал. Минералогические особенности, физические свойства, синтетические аналоги, имитации.							
4.1	/Пр/	6	4	ПК-5	Л2.6 Л2.13 Л2.17	0	
4.2	/Лаб/	6	4	ПК-5	Л2.18	0	
4.3	/СР/	6	12	ПК-5	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.9 Л2.13 Л2.17	0	
4.4	/Лек/	6	4	ПК-5		0	
Раздел 5. Бирюза. Минералогические особенности, физические свойства. Синтетические аналоги, имитации. Поликристаллические и скрытокристаллические разновидности кварца							
5.1	/Пр/	6	4	ПК-5	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.16 Л2.17	1	
5.2	/Лаб/	6	4	ПК-5	Л1.2Л2.17 Л2.18	0	
5.3	/СР/	6	6	ПК-5	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.6 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.16 Л2.17	0	
5.4	/Лек/	6	2	ПК-5		0	
Раздел 6. Экзамен							
6.1	Экзамен /ИВКР/	6	3,35	ПК-5		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для подготовки к экзамену:

1. Минералогические особенности и физические свойства нефрита.
2. Минералогические особенности и физические свойства жадеита.
3. Минералогические особенности и физические свойства гидроgrossуляра.

4. Минералогические особенности и физические свойства везувiana.
5. Минералогические особенности и физические свойства ювелирных малахита.
6. Минералогические особенности и физические свойства лазурита.
7. Минералогические особенности и физические свойства содалита.
8. Минералогические особенности и физические свойства чароита.
9. Минералогические особенности физические свойства сугилита.
10. Минералогические особенности физические свойства родонита.
11. Минералогические особенности физические свойства родохрозита.
12. Минералогические особенности и физические свойства тулита.
13. Минералогические особенности и физические свойства пирита и марказита.
14. Минералогические особенности физические свойства гематита. Распространенные имитации гематита.
15. Мраморный оникс и другие декоративные разновидности мраморов.
16. Поликристаллические разновидности кварца. Минералогические особенности и физические свойства. Применение, распространенные имитации.
17. Скрытокристаллические разновидности кварца. Минералогические особенности физические свойства. Применение. Распространенные имитации.
18. Минералогические особенности и физические свойства опала. Применение. Имитации.
19. Минералогические особенности и физические свойства бирюзы.
20. Минералогические особенности и физические свойства амазонита.
21. Ортоклаз. Минералогические особенности и физические свойства.
22. Минералогические особенности физические свойства плагиоклазов.
23. Лабрадор. Минералогические особенности и физические свойства.
24. Олигоклаз. Минералогические особенности и физические свойства его разновидностей.
25. «Синтетическая» бирюза и другие имитации бирюзы.
26. Поделочные камни зеленого цвета
27. Поделочные камня синего цвета.
28. Поделочные камни розового цвета.
29. Поделочные камни сиреневого цвета.
30. Поделочные камни белого цвета.
31. Поделочные камни черного цвета.
32. Имитации гематита.
33. Имитации жадеита.
34. Имитации бирюзы.
35. «Синтетические» опалы.
36. Имитации опалов.
37. Имитации лазурита.
38. Имитации малахита.
39. Имитации чароита.
40. Феноменальные полевые шпаты.
41. Полевые шпаты с авантюриновым эффектом.
42. Полевые шпаты с эффектом адуляресценции.
43. Полевые шпаты с эффектом лабрадоресценции.
44. Яшма. Минералогические особенности. Свойства. Декоративные разновидности.
45. Кремни. Минералогические особенности. Свойства.
46. Азурит. Минералогические особенности физические свойства.
47. Азурмалахит. Минералогические особенности физические свойства.
48. Офиокальцит. Минералогические особенности физические свойства.
49. Мау-сит-сит. Минералогические особенности физические свойства.
50. Серпентин. Минералогические особенности физические свойства.
51. Вильямсит. Минералогические особенности физические свойства
52. Змеевик. Минералогические особенности физические свойства
53. Бовенит. Минералогические особенности физические свойства.
54. Калиевые полевые шпаты.
55. Агаты. Минералогические особенности физические свойства.
56. Имитации агатов.
57. Тигровый и соколиный глаз. Имитации.
58. Кварцевый кошачий глаз. Примеры похожих камней.
59. Ирризирующий агат.
60. Стеклянные имитации поделочных камней.
61. Анортоклаз. Минералогические особенности физические свойства.
62. Селенит. Минералогические особенности физические свойства.
63. Гипс. Минералогические особенности физические свойства.
64. Письменный гранит. Минералогические особенности. Применение.
65. Малахит, азурит и азурмалахит.
66. Нефрит и жадеит.
67. Родонит и родохрозит.
68. Чароит и сугилит.
69. Чароит и тулит.

70.	Авантюрин. Минералогические особенности физические свойства.
71.	Имитации авантюрина.
72.	Гематит и пирит.
73.	Нефрит и его имитации из серпентина.
74.	Непрозрачные камни с авантюриновым эффектом.
75.	Непрозрачные камни с эффектом кошачьего глаза.

5.2. Темы письменных работ

Темы курсовых работ:	
1.	Минералогические особенности и физические свойства нефрита.
2.	Минералогические особенности и физические свойства жадеита.
3.	Минералогические особенности и физические свойства гидророссуляра.
4.	Минералогические особенности и физические свойства везувиана.
5.	Минералогические особенности и физические свойства ювелирных малахита.
6.	Минералогические особенности и физические свойства лазурита.
7.	Минералогические особенности и физические свойства содалита.
8.	Минералогические особенности и физические свойства чароита.
9.	Минералогические особенности физические свойства сугилита.
10.	Минералогические особенности физические свойства родонита.
11.	Минералогические особенности физические свойства родохрозита.
12.	Минералогические особенности и физические свойства тулита.
13.	Минералогические особенности и физические свойства пирита и марказита.
14.	Минералогические особенности физические свойства гематита. Распространенные имитации гематита.
15.	Мраморный оникс и другие декоративные разновидности мраморов.
16.	Поликристаллические разновидности кварца. Минералогические особенности и физические свойства. Применение, распространенные имитации.
17.	Скрытокристаллические разновидности кварца. Минералогические особенности физические свойства. Применение. Распространенные имитации.
18.	Минералогические особенности и физические свойства опала. Применение. Имитации.
19.	Минералогические особенности и физические свойства бирюзы.
20.	Минералогические особенности и физические свойства амазонита.
21.	Ортоклаз. Минералогические особенности и физические свойства.
22.	Минералогические особенности физические свойства плагиоклазов.
23.	Лабрадор. Минералогические особенности и физические свойства.
24.	Олигоклаз. Минералогические особенности и физические свойства его разновидностей.
25.	«Синтетическая» бирюза и другие имитации бирюзы.

5.3. Оценочные средства

Рабочая программа дисциплины "Минералогические особенности и физические свойства поделочных камней" обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими вопросы и билеты для проведения промежуточной аттестации, критерии оценивания учебной деятельности обучающихся, перечень тем для устных опросов и курсовых работ
Все оценочные средства представлены в Приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента – лекций, самостоятельных, лабораторных и курсовых работ.
- средства текущего контроля: устные опросы, защита лабораторных и практических работ и курсовой работы;
- средство итогового контроля – промежуточной аттестации: экзамен в 6 семестре.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Романова Е. И., Хомрач М. В., Лобызова М. Л.	Диагностика ювелирных камней [Электронный ресурс МГРИ]: учебное пособие	М.: МГРИ-РГГРУ, 2014

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.2	Е.И. Романова, М.В. Хомрач, М.Л. Лобызова, Ю.П. Солодова	Минералогические особенности и диагностические свойства изумруда, рубина, сапфира, александрита [Электронный ресурс МГРИ]: учебное пособие	М.: МГРИ-РГГРУ, 2018
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Корнилов Н. И., Солодова Ю. П.	Ювелирные камни	М.: Недра, 1986
Л2.2	Годовиков А. А.	Минералогия	М.: Недра, 1983
Л2.3		Минералы	М.: Наука, 1996
Л2.4	Медведев В. Я., Иванова Л. А.	Флюидный режим нефритообразования	Новосибирск: Наука, 1989
Л2.5	Солодова Ю. П., Андреев Э. Д., Гранадчиков Б. Г.	Определитель ювелирных и поделочных камней	М.: Недра, 1985
Л2.6	Под ред. Е.Я. Киевленко	Декоративные разновидности цветного камня СССР	М.: Недра, 1989
Л2.7	Смит Г.	Драгоценные камни	М.: Астрель, 2002
Л2.8	Колесник Ю. Н.	Нефриты Сибири	Новосибирск: Наука, 1966
Л2.9	Киевленко Е. Я.	Геология самоцветов	М.: Внешторгиздат. Творческое объединение "Земля". Ассоциация ЭКОСТ, 2000
Л2.10	В.Г. Балакирев, Е.Я. Киевленко, Л.В. Никольская и др.	Минералогия и кристаллофизика ювелирных разновидностей кремнезема	М.: Недра, 1979
Л2.11	Годовиков А. А., Рипинен О. И., Моторин С. Г.	Агаты	М.: Недра, 1987
Л2.12	Менчинская Т. И.	Бирюза	М.: Недра, 1989
Л2.13	Андерсон Б.	Определение драгоценных камней	М.: Мир, 1983
Л2.14	Берри Л., Мейсон Б., Дитрих Р.	Минералогия	М.: Мир, 1987
Л2.15	Семенов В. Б.	Малахит	Свердловск: Средне-Уральское книжное изд-во, 1987
Л2.16	Редкол.: Е.Я. Киевленко, М.А. Лицарев, В.П. Петров, В.И. Финько	Драгоценные и цветные камни	М.: Наука, 1980
Л2.17	Рид П.	Геммология	М.: Мир, 2003
Л2.18	Шуман В.	Мир камня	М.: Мир, 1986
Л2.19	Воробьев Е. И.	Чароит	Новосибирск: ГЕО, 2008
Л2.20	Аеров Г. Д., Свириденко А. Ф., Коваленко Л. В.	Жадеит	М.: Недра, 1992
Л2.21	Чжао Хэн	Закономерности локализации месторождений нефрита в западном Кунь-Луне и прилегающих районах Таримской депрессии: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. геол.-минер. наук: 25.00.11 - Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения	М.: МГРИ-РГГРУ, 2016
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1			
Э2	геокнига		
Э3			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Office Professional Plus 2010		
6.3.1.2	Office Professional Plus 2013		

6.3.1.3	Windows 10	
6.3.1.4	Windows 7	
6.3.2 Перечень информационных справочных систем		
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"	
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
ГМ-4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	32 П.М. Парты – 16 шт., стулья, меловая доска, моноблок, проектор, экран, кристаллографические модели	Лек

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по изучению дисциплины "Минералогические особенности и физические свойства поделочных камней" представлены в Приложении 2 и включают в себя:

1. Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности.
2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.
3. Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.