

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)

Генетическая минералогия 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 58,35
самостоятельная работа 58,65
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Лабораторные	28	28	28	28
Иные виды контактной работы	2,35	2,35	2,35	2,35
Итого ауд.	58,35	58,35	58,35	58,35
Контактная работа	58,35	58,35	58,35	58,35
Сам. работа	58,65	58,65	58,65	58,65
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Москва 2023

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	является формирование навыков понимания морфологии минеральных индивидов, структуры и текстуры минеральных агрегатов как генетических признаков и типоморфизма при определении их генезиса;
1.2	определение парагенетических ассоциаций для прогноза вида минерализации в пространстве;
1.3	изучение онтогении минералов для определения качества минерального сырья, поведения минералов в технологических схемах.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Общая геология
2.1.2	Кристаллография
2.1.3	Химия
2.1.4	Кристаллохимия
2.1.5	Основы минералогии
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Государственная итоговая аттестация (выполнение и защита выпускной квалификационной работы)
2.2.2	Научно-исследовательская работа

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-3: Способен подготавливать заключения о соответствии качества поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям нормативной документации	
Знать:	
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 3	*

ОПК-3: Способен проводить измерения параметров структуры, свойств художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологических процессов их изготовления	
Знать:	
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 3	*

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
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	собирать, анализировать и обобщать поступающую информацию
Уровень 2	уметь пользоваться каталогами библиотек, осуществлять подборки и анализ справочного материала
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками подбора источников информации: литература, интернет
Уровень 2	навыками систематической обработки литературного и справочного материала
Уровень 3	*

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- характерные морфологические (типоморфные) генетические особенности минеральных индивидов и их сростаний (агрегатов) для анализа условий минералообразования;
3.1.2	- сочетания минералов в природе (парагенезис), важнейшие ассоциации минералов, слагающие горные породы и руды разного происхождения.
3.2	Уметь:
3.2.1	- анализировать физико-химические условия образования минералов по их сочетанию и типоморфным особенностям;
3.2.2	- анализировать геологические и генетические условия минералообразования;
3.2.3	- определять последовательность образования минералов;
3.2.4	- пользоваться информацией по образованию природных объектов, приводимой в специальной литературе;
3.2.5	- моделировать процессы минералообразования.
3.3	Владеть:
3.3.1	анализа типоморфизма и парагенезиса минеральных агрегатов с целью определения условий нахождения и образования минералов в природе.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Тема 1. Введение в дисциплину. Предмет и объект Генетической минералогии						
1.1	Введение. /Лек/	4	5			0	
1.2	/Лаб/	4	5			0	
1.3	/СР/	4	10			0	
	Раздел 2. Тема 2. Генезис минеральных индивидов и их морфология						
2.1	Генезис минеральных индивидов и их морфология /Лек/	4	6			0	
2.2	Генезис минеральных индивидов и их морфология /Лаб/	4	6			0	
2.3	/СР/	4	10			0	
	Раздел 3. Тема 3. Рост индивидов в стесненных условиях						
3.1	Рост индивидов в стесненных условиях /Лек/	4	6			0	
3.2	Рост индивидов в стесненных условиях /Лаб/	4	6			0	
3.3	/СР/	4	10			0	
	Раздел 4. Тема 4. Типы минеральных агрегатов и условия их образования						
4.1	Типы минеральных агрегатов и условия их образования /Лек/	4	5			0	
4.2	Типы минеральных агрегатов и условия их образования /Лаб/	4	5			0	
4.3	/СР/	4	10			0	
	Раздел 5. Тема 5. Эпигенетические изменения индивидов минералов и их агрегатов						
5.1	Эпигенетические изменения индивидов минералов и их агрегатов /Лек/	4	6			0	
5.2	Эпигенетические изменения индивидов минералов и их агрегатов /Лаб/	4	6			0	
5.3	/СР/	4	10			0	
	Раздел 6. Экзамен						
6.1	/ИВКР/	4	2,35			0	
6.2	/СР/	4	8,65			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**5.1. Контрольные вопросы и задания**

1. Среда кристаллизации. Физико-химические системы минералообразования. Движущая сила кристаллизации.
2. Зарождение минеральных индивидов. Поколения, генерации минерализации.
3. Рост минеральных индивидов. Механизмы роста кристаллов.
4. Свободный рост индивидов при постоянных условиях. Анатомия монокристаллов, секториальность, зональность.
5. Зависимость между формой кристаллов и их кристаллической структурой.
6. Поверхности минеральных индивидов. Адсорбция. Генетическая классификация поверхностей. Скульптура поверхностей идиоморфных кристаллов.
7. Влияние анизотропии питания на форму кристаллов. Принцип П.Кюри. Рост индивидов при разных пересыщениях. Состав среды и форма кристаллов. Эволюция формы индивидов. Особенности скульптуры граней при смене условий кристаллизации.
8. Расщепление кристаллов, сферолиты, скрученные, скелетные, нитевидные кристаллы.
9. Геометрический отбор и его результаты, типы структур минеральных агрегатов.
10. Эвтектические сростания, графические структуры.
11. Агрегаты гравитационной кристаллизации.
12. Механические деформации кристаллов. Пластические, механические двойники, грануляция индивидов.
13. Упорядочение кристаллической структуры. Распад твердых растворов. Радиогенные изменения минералов, метамиктный распад.
14. Растворение кристаллов. Псевдоморфозы, их типы и механизмы возникновения.
15. Перекристаллизация.
16. Практическое использование знаний по генетической минералогии.
17. Генетические признаки ассоциаций минералов магматического процесса.
18. Генетические признаки ассоциаций минералов пегматитового процесса.
19. Генетические признаки ассоциаций минералов высокотемпературных метасоматитов.
20. Генетические признаки ассоциаций минералов гидротермальных процессов.
21. Генетические признаки ассоциаций минералов метаморфических процессов.
22. Генетические признаки ассоциаций минералов кор выветривания.
23. Генетические признаки ассоциаций минералов осадочных процессов.

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрено.

5.3. Оценочные средства

Все оценочные средства представлены в Методических указаниях.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента – лекций, лабораторных занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации. Оценочные средства представлены в виде:

- средств текущего контроля: проверочных работ по определению генетических особенностей минералов и горных пород;
- средств итогового контроля – промежуточной аттестации: зачета в 4 семестре.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.3.1 Перечень программного обеспечения**

6.3.1.1	Office Professional Plus 2010	
6.3.1.2	Windows 10	
6.3.1.3	Компас-3D версии v18 и v19	Проектирование изделий, конструкций или зданий любой сложности. Реализация от идеи — к 3D-модели, от 3D-модели — к документации, к изготовлению или строительству. Возможность использовать самые современные методики проектирования при коллективной работе.
6.3.1.4	Webinar. Версия 3.0	Экосистема сервисов для онлайн-обучения и коммуникаций.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")	
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"	
6.3.2.3	База данных научных электронных журналов "eLibrary"	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
-----------	------------	-----------	-----

6-52	Аудитория генетической минералогии. Учебная аудитория для проведения лекционных, лабораторных и практических занятий, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	30 П.М. Столы – 15 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья, меловая доска, учебные плакаты, генетическая коллекция образцов горных пород, раковина, моноблок, интерактивная панель.	
6-53	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	54 П.М. Парты – 27 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья, меловая доска, компьютер, интерактивная панель, учебные плакаты	

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

Методические указания по изучению дисциплины «Генетическая минералогия» представлены в приложении 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.