

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.11.2023 15:55:15
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)

Основы минералогии, петрографии и геохимии рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Минералогии и геммологии**

Учебный план m290404_23_ТХОМ23.plx
Направление подготовки 29.04.04 ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ
ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ

Квалификация **Магистр**

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 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	14 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
В том числе инт.	2	2	2	2
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

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	является изучение наиболее распространённых в земной коре минералов, горных пород и миграцию химических элементов в результате геологических процессов.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Современные методы исследования материалов
2.1.2	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (стационарная, выездная)
2.1.3	Психология творчества
2.1.4	Иностранный язык
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	Технологическая (проектно-технологическая) практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-3: Способен подготовить заключения о соответствии поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий технической документации****Знать:**

Уровень 1	стандарты и технические условия на используемые материалы
Уровень 2	нормативные и технические документы, регламентирующие качество материалов
Уровень 3	*

Уметь:

Уровень 1	выбирать методы и средства контроля характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих
Уровень 2	применять специальное геммологическое оборудование и методы для определения качества
Уровень 3	*

Владеть:

Уровень 1	методиками определения качества и составления заключений о качестве продукции
Уровень 2	методиками определения, качественных характеристик, сортности сырья и продукции
Уровень 3	*

ПК-1: Способен организовать и обеспечить контроль качества материалов, сырья, полуфабрикатов на соответствие требованиям нормативной документации**Знать:**

Уровень 1	нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции
Уровень 2	нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции, методы и средства технического контроля
Уровень 3	*

Уметь:

Уровень 1	оценивать влияние качества материалов, сырья, полуфабрикатов на качество готовой продукции
Уровень 2	применять измерительное и специальное оборудование для контроля качества материалов
Уровень 3	*

Владеть:

Уровень 1	навыками оценки качества готовой продукции
Уровень 3	*

УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки**Знать:**

Уровень 1	особенности производственного процесса, затраты времени на каждую операцию
Уровень 2	нормы трудового кодекса и охраны труда
Уровень 3	*

Уметь:	
Уровень 1	четко организовать рабочее место, производственный процесс, контроль качества продукции
Уровень 2	организовать и усовершенствовать рабочее место для эффективной и безопасной работы
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками организации производства, расчёта и контроля времени
Уровень 2	методиками совершенствования трудовой деятельности на основе самооценки
Уровень 3	*

УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Знать:	
Уровень 1	специальную терминологию, уметь четко формулировать задачи, правила ведения деловой переписки
Уровень 2	современную профессиональную терминологию
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	осуществлять переводы по специальной тематике, составлять деловые письма и документы
Уровень 2	вести деловые переговоры, деловую переписку
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками научного перевода, деловой переписки, документооборота
Уровень 2	навыками делового этикета, современными коммуникативными технологиями
Уровень 3	*

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Знать:	
Уровень 1	источники получения информации
Уровень 2	новейшие достижения и производственные разработки, новейшие методы и методики, применяемые на производстве
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	пользоваться информационными ресурсами
Уровень 2	выбрать правильный подход и методы для решения поставленных задач
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками системной обработки литературно-справочного материала
Уровень 2	навыками и методиками решения производственных задач
Уровень 3	*

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные понятия неорганической химии, физики, общей геологии; основные понятия кристаллографии.
3.2	Уметь:
3.2.1	пользоваться микроскопом; уметь логически мыслить и знать законы диалектического материализма.
3.3	Владеть:
3.3.1	современными методами исследования (определения) вещества.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение. Что называется минералом. Характеристика науки о минералах. Формы нахождения минералов в Природе. Принципы названий минералов						

1.1	Тема 1. Что называется минералом. Характеристика науки о минералах. Формы нахождения минералов в Природе. Принципы названий минералов /Лек/	2	2	УК-4 УК-6	Л1.1Л3.1 Л3.2	0	
1.2	Что называется минералом. Характеристика науки о минералах. Формы нахождения минералов в Природе. Принципы названий минералов /СР/	2	6	УК-6 ПК-3	Л1.2 Л1.4Л3.1 Л3.2	0	
1.3	Что называется минералом. Характеристика науки о минералах. Формы нахождения минералов в Природе. Принципы названий минералов /Лаб/	2	2	УК-6	Л1.5Л3.1 Л3.2	0	
1.4	Что называется минералом. Характеристика науки о минералах. Формы нахождения минералов в Природе. Принципы названий минералов /Лаб/	2	2	УК-4 ПК-3	Л1.2 Л1.3	1	
	Раздел 2. Физ.-хим. свойства минералов и их классификация. Эндогенное и экзогенное минералообразование. Минералогические методы исследования и практическое значение минералов						
2.1	Тема 2. Физ.-хим. свойства минералов и их классификация. Эндогенное и экзогенное минералообразование. Минералогические методы исследования и практическое значение минералов /Лек/	2	8	УК-4 УК-6	Л1.1 Л1.4	0	
2.2	Физ.-хим. свойства минералов и их классификация. Эндогенное и экзогенное минералообразование. Минералогические методы исследования и практическое значение минералов /СР/	2	11	УК-6 ПК-3		0	
2.3	Физ.-хим. свойства минералов и их классификация. Эндогенное и экзогенное минералообразование. Минералогические методы исследования и практическое значение минералов /Лаб/	2	2	УК-4 УК-6		1	
2.4	Физ.-хим. свойства минералов и их классификация. Эндогенное и экзогенное минералообразование. Минералогические методы исследования и практическое значение минералов /Лаб/	2	4	УК-6 ПК-3	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	0	
	Раздел 3. Что называется горной породой. Науки, изучающие горные породы. Магматизм						
3.1	Тема 3. Что называется горной породой. Науки, изучающие горные породы. Магматизм /Лек/	2	4	УК-4 УК-6		0	
3.2	Что называется горной породой. Науки, изучающие горные породы. Магматизм /СР/	2	14	УК-6 ПК-3		0	
3.3	Что называется горной породой. Науки, изучающие горные породы. Магматизм /Лаб/	2	2			0	

3.4	Что называется горной породой. Науки, изучающие горные породы. Магматизм /Лаб/	2	2			0	
Раздел 4. Классификация горных пород, их классификация и генезис. Метаморфизм и парагенетический анализ минералов							
4.1	Тема 4. Классификация горных пород, их классификация и генезис. Метаморфизм и парагенетический анализ минералов /Лек/	2	8	УК-4 УК-6		0	
4.2	Классификация горных пород, их классификация и генезис. Метаморфизм и парагенетический анализ минералов /СР/	2	12	УК-6 ПК-3		0	
4.3	Классификация горных пород, их классификация и генезис. Метаморфизм и парагенетический анализ минералов /Лаб/	2	4			0	
4.4	Классификация горных пород, их классификация и генезис. Метаморфизм и парагенетический анализ минералов /Лаб/	2	4			0	
Раздел 5. Методология и основные понятия геохимии. Распространенность химических элементов в оболочках Земли							
5.1	Тема 5. Методология и основные понятия геохимии. Распространенность химических элементов в оболочках Земли /Лек/	2	6	УК-4 УК-6		0	
5.2	Методология и основные понятия геохимии. Распространенность химических элементов в оболочках Земли /СР/	2	15,65	УК-6 ПК-3		0	
5.3	Методология и основные понятия геохимии. Распространенность химических элементов в оболочках Земли /Лаб/	2	3			0	
5.4	Методология и основные понятия геохимии. Распространенность химических элементов в оболочках Земли /Лаб/	2	3			0	
Раздел 6. Экзамен							
6.1	Экзамен /ИВКР/	2	2,35			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Задания для текущего контроля представлены в Приложении 1.

5.2. Темы письменных работ

Темы рефератов:

1. Классификации минералов.
2. Эндогенное минералообразование.
3. Экзогенное минералообразование.
4. Магматизм.
5. Классификация магматических пород. Магматические формации.
6. Осадочные горные породы.
7. Фациальный, термический и гранулометрический анализы.
8. Карбонатные и терригенные породы.
9. Метаморфизм. Фашии метаморфизма.
10. Пневматолито-гидротермальный процесс и его производные.

Темы докладов:

1. Минералогические методы исследования.
2. Фациальный, термический и гранулометрический анализы.
3. Парагенетический анализ минералов.
4. Методология и основные понятия геохимии.
5. Общие особенности миграции химических элементов в земной коре. Геохимия месторождений полезных ископаемых.

5.3. Оценочные средства

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

5.4. Перечень видов оценочных средств

Рабочей программой учебной дисциплины «Основы минералогии, петрографии и геохимии» предусмотрены следующие виды текущего контроля успеваемости (промежуточной аттестации), формы оценочных средств и критерии оценивания всех видов формируемых компетенций.

Виды контроля

Формы оценочных средств

Критерии оценивания

Текущий контроль

1) Устный опрос

Вопросы для обсуждения

«отлично» - даны полные, исчерпывающие ответы.

«хорошо» - даны четкие ответы на вопросы

«удовлетворительно» - краткое освещение темы, частично неправильные ответы

2) Тестирование

Тестовые задания

«отлично» - 90 – 100 баллов.

«хорошо» - 80 – 89 баллов

«удовлетворительно» - 75 – 79 баллов

3) Доклад

Темы докладов

«отлично» - выбрана актуальная тема, материал проработан глубоко, правильно и полно использованы источники.

«хорошо» - соответствие содержания теме, достаточно полно проработаны источники

«удовлетворительно» - соответствие содержания теме

4) Реферат

Темы рефератов

«отлично» - выбрана актуальная тема, материал проработан глубоко, правильно и полно использованы источники.

«хорошо» - соответствие содержания теме, достаточно полно проработаны источники

«удовлетворительно» - соответствие содержания теме, оформление реферата соответствует стандартам

Промежуточная аттестация

5) Тестирование

Тестовые задания

«отлично» - 90 – 100 баллов.

«хорошо» - 80 – 89 баллов

«удовлетворительно» - 75 – 79 баллов

Итоговая аттестация по учебной дисциплине «Основы минералогии, геохимии и петрографии»: экзамен во 2 семестре.

Экзаменационные билеты

«отлично» - даны полные, исчерпывающие ответы.

«хорошо» - даны четкие ответы на вопросы

«удовлетворительно» - краткое освещение темы, частично неправильные ответы

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Бетехтин А. Г.	Курс минералогии [Электронный ресурс/Текст]: учебное пособие	М.: КДУ, 2014
Л1.2	Завьялов Е. Н.	Определитель минералов по макроскопическим (внешним) признакам [Электронный ресурс МГРИ]: учебное пособие	М.: МГРИ, 2019
Л1.3	Бетехтин А.Г.	Курс минералогии: учебное пособие	М.: КДУ, 2018
Л1.4	Проценко В.Ф.	Методические рекомендации по комплексному исследованию минерального состава рудных объектов	Ташкент: ГП ИМР, 2019
Л1.5	Максимова И.В.	Химический состав, структура и свойства минералов [Электронный ресурс МГРИ]: учебно-методическое пособие	М.: МГРИ, 2020

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Литвиненко А.К.	Геология месторождения рубина Снежное, Центральный Памир: монография	М.: Горная книга, 2020
ЛЗ.2	Литвиненко А.К.	Минералогия драгоценных камней Нуристан-Южнопамирской провинции	,
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Office Professional Plus 2010		
6.3.1.2	Office Professional Plus 2016		
6.3.1.3	Windows 10		
6.3.1.4	Windows 7		
6.3.1.5	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.	
6.3.1.6	Webinar. Версия 3.0	Экосистема сервисов для онлайн-обучения и коммуникаций.	
6.3.1.7	ПО "Электронные ведомости"	Автоматизация управления учебным процессом. Предназначена для учета и анализа успеваемости студентов.	
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")		
6.3.2.2	База данных научных электронных журналов "eLibrary"		
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"		

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	
6-69	Аудитория кристаллографии. Учебная аудитория для проведения лекционных, лабораторных и практических занятий, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	24 П.М. Парта – 12 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья, меловая доска, кристаллографические модели, учебные плакаты	

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

--