

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.11.2023 14:24:32
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 учения о полезных ископаемых рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Геологии месторождений полезных ископаемых**
Учебный план s210502_23_RMN23.plx
Специальность 21.05.02 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ
Квалификация **Горный инженер - геолог**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 56,25
самостоятельная работа 87,75

Виды контроля в семестрах:
зачеты 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Лабораторные	28	28	28	28
Иные виды контактной работы	0,25	0,25	0,25	0,25
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	56,25	56,25	56,25	56,25
Контактная работа	56,25	56,25	56,25	56,25
Сам. работа	87,75	87,75	87,75	87,75
Итого	144	144	144	144

Москва 2023

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	овладение существенными знаниями о месторождениях полезных ископаемых, рудных тела, минеральном составе, геологических и физико-химических условиях образования месторождений полезных ископаемых различного происхождения
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Общая геохимия
2.1.2	Петрография
2.1.3	Кристаллография и минералогия
2.1.4	Структурная геология
2.1.5	Общая геология
2.1.6	Основы геодезии и топографии
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Региональная геология
2.2.2	Геотектоника и геодинамика
2.2.3	Металлогения и локальный прогноз
2.2.4	Минералогия благородных металлов и алмазов
2.2.5	Основы горно-промышленной геологии благородных металлов и алмазов
2.2.6	Основы горно-промышленной геологии
2.2.7	Геотектоника и геодинамика
2.2.8	Геологические основы освоения месторождений углеводородов
2.2.9	Государственная итоговая аттестация (выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)

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

УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

Знать:

Уровень 1	приоритеты собственной деятельности
Уровень 2	приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
Уровень 3	*

Уметь:

Уровень 1	применять приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
Уровень 2	научно использовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
Уровень 3	*

Владеть:

Уровень 1	приоритетами собственной деятельности и способами ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
Уровень 2	навыками собственной деятельности и способами ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
Уровень 3	*

ОПК-3: Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы

Знать:

Уровень 1	основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий
Уровень 2	положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	применять фундаментальных естественных наук и научных теорий
Уровень 2	научно использовать положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой баз
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	положениями фундаментальных естественных наук и научных теорий
Уровень 2	навыками применения положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой баз
Уровень 3	*

ОПК-12: Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов

Знать:	
Уровень 1	средства и методы получения нового знания
Уровень 2	средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	применять средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности
Уровень 2	творчески использовать средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	средствами и методами получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности
Уровень 2	навыками применения средства и методов получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности
Уровень 3	*

ОПК-13: Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы

Знать:	
Уровень 1	вещественный состав горных пород и руд и геологопромышленные и генетические типы месторождений
Уровень 2	анализировать вещественный состав горных пород и руд и геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	анализировать вещественный состав горных пород и руд и геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы
Уровень 2	изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	знаниями изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы
Уровень 2	навыками изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы

Уровень 3	*
-----------	---

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные месторождения полных ископаемых (МПИ) на территории РФ;
3.1.2	основные виды месторождений МПИ;
3.1.3	классификации полезных ископаемых
3.2	Уметь:
3.2.1	определять вид месторождения по карте и описанию;
3.2.2	классифицировать полезные ископаемые по образцам.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками поисков МПИ по картам и геологическим структурам

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Вводные сведения - основные понятия о МПИ.						
1.1	Вводные сведения - основные понятия о МПИ. /Лек/	6	5	УК-6 ОПК-3 ОПК-12 ОПК-13	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Понятия: руда, промпродукт, концентрат, текстуры и структуры руд. /Лаб/	6	5	УК-6 ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	2	
1.3	Вводные сведения - основные понятия о МПИ. /СР/	6	12	УК-6 ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Классификация месторождений. Основные черты магматических месторождений						
2.1	Классификация месторождений. Основные черты магматических месторождений /Лек/	6	1	УК-6 ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Формы и границы и условия залегания рудных тел. /Лаб/	6	1	УК-6 ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	2	
2.3	Классификация месторождений. Основные черты магматических месторождений /СР/	6	12	УК-6 ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 3. Условия образования магматических месторождений. Карбонатитовые месторождения						
3.1	Условия образования магматических месторождений. Карбонатитовые месторождения /Лек/	6	1	УК-6 ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Примеры магматических м-й алмазов, ЭПГ, хромитов, Fe-Ti-V, Cu-Ni, апатит-нефелина, РЭ. Макрокопическое изучение руд ликвационных и позднемагматических месторождений /Лаб/	6	1	УК-6 ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	

3.3	Условия образования магматических месторождений. Карбонатитовые месторождения /СР/	6	12	УК-6 ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	
Раздел 4. Месторождения пегматитов							
4.1	Месторождения пегматитов /Лек/	6	1	УК-6 ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	
4.2	Примеры карбонатитовых и пегматитовых мпи. Макро- и микроскопическое изучение руд. /Лаб/	6	1	УК-6 ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	
4.3	Месторождения пегматитов /СР/	6	12	УК-6 ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	
Раздел 5. Скарновые месторождения							
5.1	Скарновые месторождения /Лек/	6	2	УК-6 ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	
5.2	Примеры скарновых м-й Fe, В, W-Mo, Pb, Zn, Cu, Be. Макро- и микроскопическое изучение руд /Лаб/	6	2	УК-6 ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	
Раздел 6. Месторождения альбититов и грейзенов.							
6.1	Месторождения альбититов и грейзенов. /Лек/	6	2	УК-6 ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	
6.2	Примеры альбититовых и грейзеновых м-ний Ta, Nb, Sn, W, Be, Au, Cu, Mo. Макроскопическое изучение руд /Лаб/	6	2	УК-6 ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	
6.3	Месторождения альбититов и грейзенов. /СР/	6	5	УК-6 ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	
Раздел 7. Плутоногенные и вулканогенные гидротермальные месторождения.							
7.1	Плутоногенные и вулканогенные гидротермальные месторождения. /Лек/	6	2	УК-6 ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	
7.2	Примеры м-й Cu, Pb-Zn, Fe-Mn, барита, гидротермальных м-й Au, U, Mo, Pb-Zn, Sb, Hg, барита, флюорита, асбеста. Макроскопическое изучение руд жильных и штокверковых руд золота, меди и молибдена /Лаб/	6	2	УК-6 ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	
Раздел 8. Вулканогенно-осадочные и телетермальные месторождения							
8.1	Вулканогенно-осадочные и телетермальные месторождения /Лек/	6	2	УК-6 ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	
8.2	Примеры и изучение руд и вмещающих пород колчеданных и амагматических месторождений. Изучение медных, полиметаллических и сурьмяно-ртутных руд. /Лаб/	6	2	УК-6 ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	

	Раздел 9. Месторождения кор выветривания						
9.1	Месторождения кор выветривания /Лек/	6	2	УК-6 ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	
9.2	Тест. Контрольная работа /Лаб/	6	2	УК-6 ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 10. Осадочные месторождения, россыпи						
10.1	Осадочные месторождения, россыпи /Лек/	6	2	УК-6 ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	
10.2	Строение зон окисления мпи. Примеры м-й бокситов, Fe-Mn-Ni, каолина, магнезита. Изучение руд. /Лаб/	6	2	УК-6 ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 11. Хемогенные и биогенные осадочные месторождения						
11.1	Хемогенные и биогенные осадочные месторождения /Лек/	6	2	УК-6 ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	
11.2	Примеры ведущих промышленных типов континентальных и прибрежно-морских россыпей алмазов, благородных и редких металлов, драгоценных камней. Примеры осадочных м-й Fe, Mn, Al, солей. /Лаб/	6	2	УК-6 ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 12. Эпигенетические месторождения эксфильтрационные						
12.1	Эпигенетические месторождения эксфильтрационные /Лек/	6	2	УК-6 ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	
12.2	Примеры крупнейших нефтяных и газовых месторождений. /Лаб/	6	2	УК-6 ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	
12.3	Эпигенетические месторождения эксфильтрационные /СР/	6	14	УК-6 ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 13. Эпигенетические месторождения инфильтрационные						
13.1	Эпигенетические месторождения инфильтрационные /Лек/	6	2	УК-6 ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	
13.2	Примеры ролловых м-я U и РЭ и стратиформных м-й Cu, Pb, Zn, S. Изучение руд. /Лаб/	6	2	УК-6 ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	
13.3	/СР/	6	20,75			0	
	Раздел 14. Метаморфогенные месторождения						
14.1	Метаморфогенные месторождения /Лек/	6	2	УК-6 ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	

14.2	Примеры метаморфических мпи Fe, графита. Изучение руд и вмещающих пород. Изучение руд железистых кварцитов и графита. /Лаб/	6	2	УК-6 ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	
14.3	Консультация, экзамен /ИВКР/	6	0,25	УК-6 ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

1. Виды отрасли использования минерального сырья.
2. Понятия "полезное ископаемое" и "месторождение полезных ископаемых".
3. Критерии, по которым скопления полезных ископаемых оцениваются в качестве месторождений.
4. Элементы залегания рудных тел.
5. Условия залегания рудных тел месторождений полезных ископаемых, определяющие их поиски и разработку.
6. Формы и параметры рудных тел.
7. Типы жильных рудных тел и элементы их залегания.
8. Обеспеченность минеральными ресурсами России.
9. От чего зависит цена на тот или иной вид минерального сырья?
10. Какие элементы геологического строения могут контролировать положение и форму рудных тел?
11. Типы текстур руд. Для чего необходим текстурный анализ руд?
12. Типы структур руд. Зачем изучаются структуры руд?
13. Принципы классификаций месторождений полезных ископаемых.
14. Охарактеризуйте генетическую классификацию месторождений полезных ископаемых.
15. Типы магматических месторождений полезных ископаемых.
16. Общие черты магматических месторождений и их экономическое значение.
17. Охарактеризуйте раннемагматические месторождения.
18. Охарактеризуйте позднемагматические месторождения.
19. Характерные черты ликвационных месторождений.
20. Типичные черты алмазных месторождений в кимберлитах и лампроитах.
21. Полезные ископаемые, связанные с карбонатитами, зональность карбонатитов.
22. Типичные черты карбонатитовых месторождений.
23. Характерные черты пегматитовых месторождений.
24. Типы пегматитовых месторождений и их экономическое значение.
25. Гипотезы о генезисе пегматитовых месторождений.
26. Отличительные черты и типы скарновых месторождений, их экономическое значение.
27. Соотношение руд и скарнов. Приведите факты, подтверждающие метасоматическое происхождение скарнов.
28. Условия образования скарновых месторождений.
29. Факты, лежащие в основе тех или иных гипотез образования скарновых месторождений.
30. Отличительные черты месторождений альбититов и грейзенов, их экономическое значение.
31. Формы переноса рудных компонентов гидротермальными растворами и причины рудоотложения.
32. Типы пор в горных породах. Генетические типы подземных термальных вод.
33. Причины и пути миграции рудоносных гидротермальных растворов.
34. Причины и механизмы гидротермального рудообразования.
35. Условия образования современных гидротермальных месторождений.
36. Возможные источники рудного вещества для образований гидротермальных месторождений.
37. Типы гидротермальных месторождений и их экономическое значение.
38. Типичные черты гидротермальных месторождений.
39. Отличительные черты плутоногенных гидротермальных месторождений.
40. Строение медно-молибден-порфирировых месторождений.
41. Отличительные черты вулканогенных гидротермальных месторождений.
42. Характерные черты и типы колчеданных месторождений.
43. Условия образования колчеданных месторождений.
44. Отличительные признаки телетермальных гидротермальных месторождений.
45. Типы телетермальных месторождений и их характерные черты.
46. Типичные черты метаморфических месторождений и их экономическое значение.
47. Генетические типы метаморфических месторождений.
48. В чем отличия метаморфогенных и метаморфизованных месторождений?
49. Характерные черты месторождений, связанных с метаморфизмом нагревания.
50. Характерные черты месторождений, связанных с динамометаморфизмом.
51. Условия образования метаморфических месторождений.
52. Как могут изменяться месторождения полезных ископаемых, рудные тела которых выходят на поверхность?
53. Факторы, определяющие разрушение месторождений полезных ископаемых, рудные тела которых расположены вблизи дневной поверхности.

54. Какие месторождения образуются в корях выветривания?
55. Условия образования месторождений в корях выветривания.
56. Строение зон окисления медно-колчеданных руд.
57. Экономическое значение осадочных месторождений и их общие черты.
58. Предпосылки образования россыпей и их типы.
59. Экономическое значение россыпных месторождений и типы континентальных россыпей.
60. Условия образования и типы россыпей золота и алмазов.
61. Строение аллювиальных россыпей и предпосылки их образования.
62. Особенности прибрежно-морских россыпей.
63. Типы хемогенных осадочных месторождений и их особенности.
64. Типичные черты осадочных месторождений Fe, Mn, Al.
65. Типичные черты месторождений каменных солей.
66. Типичные черты месторождений бокситов и их типы.
67. Типичные черты осадочных месторождений железа и марганца.
68. Особенности биогенных осадочных месторождений и их экономическое значение.
69. Значение органического вещества в образовании месторождений полезных ископаемых.
70. Типы биохимических осадочных месторождений и их черты.
71. Характерные черты и типы месторождений фосфоритов.
72. Гипотеза А.В. Казакова образования фосфоритовых месторождений.
73. Условия образования угольных месторождений и их типы.
74. Условия образований месторождений горючих сланцев.
75. Какие факторы определяют образование эпигенетических месторождений?
76. Типы эпигенетических месторождений и их экономическое значение.
77. Типы артезианских бассейнов и соответствующие им месторождения.
78. Как образуются редкометалло-урановые месторождения в зонах выклинивания внутрипластового окисления?
79. Что предопределяет возможность добычи металлов методом скважинного выщелачивания?
80. Типичные черты стратиформных месторождений свинца и цинка.
81. Характерные черты месторождений медистых песчаников и сланцев и. представления об условиях их образования.
81. Предпосылки образования месторождений нефти и газа.
82. Типы ловушек нефтегазовых месторождений.
83. Гипотезы образования месторождений нефти и газа.

Задания для текущего контроля представлены в Приложении 1.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

5.3. Оценочные средства

Рабочая программа дисциплины "Основы учения о полезных ископаемых" обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, критерии оценивания учебной деятельности обучающихся по балльно-рейтинговой системе, примеры заданий для практических и лабораторных занятий, билеты для проведения промежуточной аттестации. Все оценочные средства представлены в Приложении 1.

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 решению задач, проверки отчетов в лабораторных журналах, дискуссии по теме;
- средств итогового контроля – промежуточной аттестации: экзамена 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	Старостин В. И., Игнатов П. А.	Геология полезных ископаемых: учебник	М: МГУ, 1997
Л1.2	Старостин В. И., Игнатов П. А.	Геология полезных ископаемых: учебник	М.: Академический Проект, 2004

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Игнатов П. А.	Палеогеогеологические обстановки образования рудных месторождений	М.: ВНИИгеосистем, 2014

6.1.3. Методические разработки

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Верчеба А. А., Маркелов С. В.	Техногенные месторождения, способы их формирования и переработки: учебное пособие	М.: МГГРУ, 2003
ЛЗ.2	Карпиков А. П., Верчеба А. А., Чирков А. В.	Геология и география месторождений полезных ископаемых России: учебно-справочное пособие	М.: РГГРУ, 2006
ЛЗ.3	Воробьев А. Е., Верчеба А. А., Каукенова А. С.	Методология проектирования инновационных научных исследований и формирования технологических платформ: монография	М.: МГРИ РГГРУ, 2013
ЛЗ.4	Верчеба А. А., Егорова И. В.	Геолого-промышленные типы месторождений неметаллических полезных ископаемых: учебное пособие	М.: МГРИ-РГГРУ, 2015
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Электронные ресурсы библиотеки МГРИ		
Э2	ООО «Книжный Дом Университета» (БиблиоТех)		
Э3	ООО ЭБС Лань		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
5-01	"Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; Лаборатория"	16 П.М., столы - 16 шт.; стулья - 32 шт.; стул преподавательский – 2 шт.; доска меловая – 1шт.; шкафы для коллекций и учебно-методической литературы 5 шт 15 бинокляров МБС-9	КР
5-07	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	18 П.М., 6 столов, 1 преподавательский стол, 23 стула, 1 доска, 4 стеллажа с образцами, 3 двусторчатых стеллажа с образцами, 1 стол с образцами, 1 шкаф книжный, 4 сдвоенные навесные полки	КР

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

Методические указания по изучению дисциплины «Основы учения о полезных ископаемых» 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.