

Документ подписан простой электронной подписью.  
Информация о владельце:  
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.11.2023 13:55:02  
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)

## Рудноформационный анализ рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Геологии месторождений полезных ископаемых**  
Учебный план m050401\_23\_MAG23.plx  
Направление подготовки 05.04.01 ГЕОЛОГИЯ  
Квалификация **Магистр**  
Форма обучения **очная**  
Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144  
в том числе:  
аудиторные занятия 50,35  
самостоятельная работа 66,65  
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 3

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Иные виды контактной работы	2,35	2,35	2,35	2,35
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	50,35	50,35	50,35	50,35
Контактная работа	50,35	50,35	50,35	50,35
Сам. работа	66,65	66,65	66,65	66,65
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	подготовка магистрантов в области геологии месторождений твердых полезных ископаемых с углубленным знанием возможности применения рудно-формационного анализа при геологическом изучении недр.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Знать программы дисциплин: Современные проблемы геологии
2.1.2	Прогноз и поиски месторождений основных промышленных типов
2.1.3	Общераспространенные виды полезных ископаемых
2.1.4	Минерально-сырьевая база России и СНГ
2.1.5	История и методология науки
2.1.6	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная практика)
2.1.7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)
2.1.8	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская работа)
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Государственная итоговая аттестация (защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты)
2.2.2	Государственная итоговая аттестация (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)
2.2.3	Преддипломная практика

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ПК-3: Способен использовать специализированные профессиональные теоретические знания и практические навыки для проведения прикладных исследований****Знать:**

Уровень 1	использовать специализированные профессиональные теоретические знания
Уровень 2	использовать специализированные профессиональные теоретические знания
Уровень 3	*

**Уметь:**

Уровень 1	использовать специализированные профессиональные теоретические знания
Уровень 2	использовать специализированные профессиональные теоретические знания
Уровень 3	*

**Владеть:**

Уровень 1	специализированные профессиональные теоретические знания
Уровень 2	специализированные профессиональные теоретические знания
Уровень 3	*

**ПК-2: Способен создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования теоретических и практических знаний в области геологии****Знать:**

Уровень 1	основные задачи научных исследований и проблем геологии.
Уровень 2	фундаментальные и прикладные задачи научных исследований и решения фундаментальных проблем геологии.
Уровень 3	*

**Уметь:**

Уровень 1	использовать современную аппаратуру, оборудование, информационные технологии для решения задач научных исследований с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта
Уровень 2	профессионально использовать современную аппаратуру, оборудование, информационные технологии для решения задач научных исследований с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта
Уровень 3	*

<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками работы на современной аппаратуре, оборудовании, навыками применения информационных технологий.
Уровень 2	методикой и технологией работы на современной аппаратуре, оборудовании, навыками применения информационных технологий, с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта
Уровень 3	*

**ПСК-1: Способен проводить разномасштабное геологическое картирование рудных районов, полей и месторождений, вести прогнозно-металлогенические, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных природных условиях**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	разномасштабное геологическое картирование рудных районов
Уровень 2	разномасштабное геологическое картирование рудных районов
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	проводить разномасштабное геологическое картирование рудных районов, полей и месторождений, вести прогнозно-металлогенические, поисковые, оценочные и разведочные работы
Уровень 2	проводить разномасштабное геологическое картирование рудных районов, полей и месторождений, вести прогнозно-металлогенические, поисковые, оценочные и разведочные работы
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	способами проводить разномасштабное геологическое картирование рудных районов, полей и месторождений, вести прогнозно-металлогенические, поисковые, оценочные и разведочные работы в
Уровень 2	методами проводить разномасштабное геологическое картирование рудных районов, полей и месторождений, вести прогнозно-металлогенические, поисковые, оценочные и разведочные работы в
Уровень 3	*

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- морфологию рудных тел и закономерности размещения рудных залежей и месторождений полезных ископаемых;
3.1.2	- минеральный и химический состав руд;
3.1.3	- условия образования рудных формаций месторождений стратегических видов полезных ископаемых.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- диагностировать минеральный состав и текстурно-структурные типы руд природных видов минерального сырья;
3.2.2	- вести первичную документацию по залежам полезных ископаемых;
3.2.3	- составлять и систематизировать коллекции руд;
3.2.4	- разбираться с детальными геологическими планами и разрезами по различным формационным типам месторождений полезных ископаемых.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- основными операциями анализа геологических материалов по определению формационных типов месторождений полезных ископаемых.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Вводные сведения. Основные понятия о формациях горных пород и рудных формациях. Развитие Земли и приуроченность месторождений полезных ископаемых к основным структурным элементам земной коры. Основы формационного анализа.</b>						

1.1	Вводные сведения. Основные понятия о формациях горных пород и рудных формациях. Развитие Земли и приуроченность месторождений полезных ископаемых к основным структурным элементам земной коры. Основы формационного анализа. Ранги полезных ископаемых: провинции, области, бассейны, районы, узлы, поля, месторождения, зоны, тела и залежи. Рудные формации, их соотношение с геологическими формациями. Состояние минерально-сырьевой базы России по основным стратегическим видам минерального сырья. /Лек/	3	2	ПК-2 ПК-3 ПСК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
1.2	Примеры магматических месторождений алмазов, ЭПГ, хромитов, Fe-Ti-V, Cu-Ni, апатит-нефелина, РЭ. Макро- и микроскопическое изучение руд ликвидационных и позднемагматических месторождений. /Пр/	3	4	ПК-2 ПК-3 ПСК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.3	«Рудные формации месторождений легирующих металлов» /СР/	3	6	ПК-2 ПК-3 ПСК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
<b>Раздел 2. Формации магматических пород и месторождения стратегических видов полезных ископаемых в магматических горных породах. Формационные модели накопления рудных залежей в дифференцированных интрузивах и коматиитовых комплексах</b>							
2.1	Формации магматических пород и месторождения стратегических видов полезных ископаемых в магматических горных породах. Формационные модели накопления рудных залежей в дифференцированных интрузивах и коматиитовых комплексах. Коренные м-я алмазов. Раннемагматические месторождения Сг и платиноидов, апатит-нефелиновых руд. Позднемагматические месторождения хромитов, Ti, V, P, Sc и Fe. /Лек/	3	4	ПК-2 ПК-3 ПСК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.2	Примеры плутоногенных гидротермальных месторождений. Au, Cu, Mo и др. /Пр/	3	8	ПК-2 ПК-3 ПСК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.3	«Рудные формации месторождений цветных металлов» /СР/	3	16	ПК-2 ПК-3 ПСК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

	<b>Раздел 3. Вулканогенные формации горных пород и рудные формации в палеовулканических постройках. Вулканогенные, вулканогенно-осадочные и телетермальные, колчеданные, включая гидротермально-осадочные. Их геолого-формационные типы по составу вулканогенных и осадочных вмещающих пород</b>						
3.1	Ликвационные месторождения Cu-Ni с ЭПГ руд. Карбонатитовые месторождения. Их связь с ультраосновными и щелочными интрузивами, зональность, фации и рудоносность (Nb, Y, TR, Cu, Mo, Sr, Fe, Zr, P). /Лек/	3	4	ПК-2 ПК-3 ПСК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.2	Примеры гидротермальных месторождений Au, Ag, U, Mo, Pb-Zn, барита, флюорита, асбеста. Макро- и микроскопическое изучение околорудных метасоматитов. Макроскопическое изучение руд жильных и штокверковых руд золота, меди и молибдена. Изучение руд и вмещающих пород колчеданных месторождений. /Пр/	3	8	ПК-2 ПК-3 ПСК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.3	«Рудные формации месторождений благородных металлов» /СП/	3	10	ПК-2 ПК-3 ПСК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	<b>Раздел 4. Формации осадочных пород и месторождения стратегических видов полезных ископаемых в осадочных горных породах. Формационные модели накопления рудных залежей в осадочных бассейнах.</b>						
4.1	Вулканогенные формации горных пород и рудные формации в палеовулканических постройках. Вулканогенные, вулканогенно-осадочные и телетермальные, колчеданные, включая гидротермально-осадочные. Их геолого-формационные типы по составу вулканогенных и осадочных вмещающих пород. Геотектоническая позиция рудных районов, вулканогенные формации и фации вмещающих пород, строение и состав колчеданных рудных залежей. /Лек/	3	2	ПК-2 ПК-3 ПСК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.2	Стратиформные месторождения Cu, Pb, Zn, S. Полиметалльные и редкометалльные инфильтрационные месторождения U, Se, V и TR. /Пр/	3	8	ПК-2 ПК-3 ПСК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.3	«Рудные формации месторождений драгоценных металлов» /СП/	3	10	ПК-2 ПК-3 ПСК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

	<b>Раздел 5. Формации метаморфических горных пород и формации метаморфогенных месторождений. Геологические и физико-химические условия формирования формаций метаморфических и метаморфизованных месторождений.</b>						
5.1	Формации метаморфических горных пород и формации метаморфогенных месторождений. Геологические и физико-химические условия формирования формаций метаморфических и метаморфизованных месторождений. Изменения под действием метаморфизма минерального состава, текстур и структур пород. Регионально-метаморфизованные месторождения железа, марганца, золота, урана. Метаморфизованные месторождения железа, графита, корунда, наждака. /Лек/	3	2	ПК-2 ПК-3 ПСК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.2	Примеры осадочных месторождений Fe, Mn, Al. /Пр/	3	2	ПК-2 ПК-3 ПСК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.3	«Рудные формации месторождений золота» /СР/	3	12	ПК-2 ПК-3 ПСК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	<b>Раздел 6. Геологические черты формаций крупных и уникальных месторождений. Связь с мантийными источниками вещества. Связь с глубинными разломами. Комплексность компонентного и минерального состава. Стадийность, полигенность и полихронность рудообразования формаций месторождений стратегических видов полезных ископаемых.</b>						
6.1	Геологические черты формаций крупных и уникальных месторождений. Связь с мантийными источниками вещества. Связь с глубинными разломами. Комплексность компонентного и минерального состава. Стадийность, полигенность и полихронность рудообразования формаций месторождений стратегических видов полезных ископаемых. /Лек/	3	2	ПК-2 ПК-3 ПСК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.2	Метаморфические месторождения древних металлоносных конгломератов, железа, графита, высокоглиноземистого сырья. Изучение руд железистых кварцитов. /Пр/	3	2	ПК-2 ПК-3 ПСК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	

6.3	«Рудные формации месторождений редких металлов» «Рудные формации месторождений РЗО» «Рудные формации месторождений урана» /СР/	3	12,65	ПК-2 ПК-3 ПСК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.4	Проведение консультации перед экзаменом /ИВКР/	3	2	ПК-2 ПК-3 ПСК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
6.5	Прием экзамена /ИВКР/	3	0,35	ПК-2 ПК-3 ПСК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 Э3 Э4	0	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

1. Условия образования рудных месторождений и их типы.
2. Условия образований месторождений магматической серии.
3. Какие факторы определяют образование эпигенетических месторождений?
4. Типы эпигенетических месторождений.
5. Типы артезианских бассейнов и соответствующие им месторождения.
6. Как образуются редкометалльно-урановые месторождения в зонах выклинивания внутрипластового окисления?
7. Что предопределяет возможность добычи металлов методом скважинного выщелачивания?
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 формационную классификацию месторождений полезных ископаемых.
15. Типы формаций магматических месторождений полезных ископаемых.
16. Общие черты формаций магматических месторождений и их экономическое значение.
17. Охарактеризуйте формации раннемагматических месторождений.
18. Охарактеризуйте формации позднемагматических месторождений.
19. Характерные черты ликвационных месторождений.
20. Типичные черты формации алмазных месторождений в кимберлитах и лампроитах.
21. Полезные ископаемые, в карбонатах, зональность карбонатитовых массивов.
22. Типичные черты формации карбонатитовых месторождений.
23. Характерные черты формации 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 формации 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-порфировых 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 коре выветривания?
55. Условия образования месторождений в коре 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.

Задания для текущего контроля представлены в Приложении 1.

### 5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены.

### 5.3. Оценочные средства

Рабочая программа дисциплины "Рудноформационный анализ" обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, критерии оценивания учебной деятельности обучающихся, примеры заданий для практических 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, практических занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации. Оценочные средства представлены в виде:

- средств текущего контроля: устный опрос (собеседование); тесты;
- средств итогового контроля – промежуточной аттестации: экзамена в 3 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	Гл. ред.: Е.А. Козловский, А.А. Ледовских	Российская геологическая энциклопедия. В 3 т. Т.1: А-И	М.-СПб.: ВСЕГЕИ, 2010
Л1.2	Гл. ред.: Е.А. Козловский, А.А. Ледовских	Российская геологическая энциклопедия. В 3 т. Т.2: К-П	М.-СПб.: ВСЕГЕИ, 2011
Л1.3	Гл. ред. Е.А. Козловский, А.А. Ледовских	Российская геологическая энциклопедия. В 3 т. Т.3: Р-Я	М.-СПб.: ВСЕГЕИ, 2012
Л1.4	Гл. ред. Е.А. Козловский, А.А. Ледовских	Российская геологическая энциклопедия: приложение	М.-СПб.: ВСЕГЕИ, 2014

#### 6.1.2. Дополнительная литература

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



	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	В.В. Авдонин, В.Е. Бойцов, В.М. Григорьев и др.	Месторождения металлических полезных ископаемых	М.: Академический Проект, Трикста, 2005
Л2.2	Старостин В. И.	Минеральные ресурсы и цивилизация: учебное пособие по межфакультетскому курсу лекций	М.: МАКС Пресс, 2014
<b>6.1.3. Методические разработки</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Воробьев А. Е., Верчеба А. А., Каукенова А. С.	Методология проектирования инновационных научных исследований и формирования технологических платформ: монография	М.: МГРИ РГГРУ, 2013
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>			
Э1	Электронные ресурсы библиотеки МГРИ		
Э2	ООО «Книжный Дом Университета» (БиблиоТех)		
Э3	ООО ЭБС Лань		
Э4	Общедоступный информационный портал «Все о геологии»		
Э5	Общедоступный научно-образовательный портал		
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>			
6.3.1.1	Office Professional Plus 2013		
6.3.1.2	Windows 8		
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>			
6.3.2.1	Международная реферативная база данных "Web of Science Core Collection"		
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"		
6.3.2.4	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")		

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
6-02	Аудитория для практических и семинарных занятий	Специализированная мебель: 6 столов, оборудованных 12 электрическими розетками; стулья – 19 шт.; стол преподавательский с выдвижными ящиками – 1 шт.; стул преподавательский – 1 шт.; компьютерное кресло – 1 шт.; стол с выдвижными ящиками – 1 шт.; меловая доска – 1 шт.; Экран – 1 шт.	
6-06	Аудитория для лекционных занятий	Специализированная мебель: набор учебной мебели на 36 посадочных мест; стол преподавательский – 1 шт.; стул – 1 шт.; короб для графических приложений – 1 шт.; встроенные шкафы для учебно-методических материалов – 2 шт.; Интерактивная панель – 1 шт.	

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
<p>Методические указания по изучению дисциплины «Рудноформационный анализ» представлены в Приложении 2 и включают в себя:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности.</li> <li>2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.</li> <li>3. Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.</li> </ol>