

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)

Минерально-сырьевая база России и СНГ рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прогнозов, поисков и разведки рудных месторождений (базовая)**
Учебный план m050401_23_MAG23.plx
Направление подготовки 05.04.01 ГЕОЛОГИЯ
Квалификация **Магистр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 58,35
самостоятельная работа 94,65
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	15 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Практические	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	94,65	94,65	94,65	94,65
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	180	180	180	180

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	подготовка магистрантов в области геологии месторождений твердых полезных ископаемых с углубленным знанием современного состояния минерально-сырьевой базы России и СНГ.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Знать: основы этического поведения в социальной среде; основные информационные ресурсы и простейшие информационные технологии в науках о Земле;
2.1.2	в основном стыковые и прикладные разделы специальных дисциплин магистерской программы
2.1.3	Уметь: использовать общекультурные и интеллектуальные информационные ресурсы; приобретать с помощью инновационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в новых областях.
2.1.4	Владеть: приёмами и способами коммуникации и общения; навыками работы с Интернет, с программным обеспечением информационных систем.
2.1.5	Современные проблемы геологии
2.1.6	Мировые рынки минерального сырья
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская работа)
2.2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)
2.2.3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная практика)
2.2.4	Автоматизированные системы дешифрирования
2.2.5	Горно-геологические информационные системы
2.2.6	Картографическое моделирование в ГИС
2.2.7	Методы радиогеологических исследований
2.2.8	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (преддипломная практика)
2.2.9	Государственная итоговая аттестация (защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты)
2.2.10	Научно-исследовательская работа
2.2.11	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе - научно-исследовательской

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

ПК-6: Готов использовать в практической деятельности знания правовых основ недропользования, экономики, организации геологических работ, с учетом принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды

Знать:

Уровень 1	основные правовые принципы организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении геологических задач
Уровень 2	основные правовые принципы организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении геологических задач
Уровень 3	*

Уметь:

Уровень 1	использовать практические навыки организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами по недропользованию с учетом принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
Уровень 2	разрабатывать и использовать практических навыков организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами с учетом принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
Уровень 3	*

Владеть:

Уровень 1	основными навыками организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными
-----------	--

	работами по недропользованию с учетом принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
Уровень 2	практическими навыками организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами по недропользованию с учетом принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
Уровень 3	*

ПК-1: Способен самостоятельно проводить научные исследования с помощью современного оборудования, информационных технологий, с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта

Знать:	
Уровень 1	основные задачи научных исследований и проблем геологии
Уровень 2	методику научных исследований технологию и технические условия эксплуатации современного геологического, геофизического, геохимического полевого и лабораторного оборудования с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта
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	самостоятельно проводить научные исследования и в научных целях применять современное геологическое, геофизическое, геохимическое полевое и лабораторное оборудование и приборы.
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками работы на современной аппаратуре, оборудовании, навыками применения информационных технологий
Уровень 2	методикой самостоятельно проводить научные исследования и практического применения, эксплуатации в полевых условиях современного геологического геофизического, геохимического и лабораторного оборудования и приборов
Уровень 3	*

ПСК-2: Способен прогнозировать типы месторождений полезных ископаемых на основе анализа геологических, геохимических, геофизических данных и материалов дистанционных методов исследования и выделять перспективные участки для ведения дальнейших работ

Знать:	
Уровень 1	теоретические основы прогнозирования и поисков месторождений твёрдых полезных ископаемых
Уровень 2	геологические методы прогнозирования и поисков месторождений твёрдых полезных ископаемых на основе анализа геологических, геохимических, геофизических данных
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	формулировать благоприятные геологические, геофизические и геохимические предпосылки локализации промышленного оруденения
Уровень 2	прогнозировать на основе анализа геологической ситуации и анализа геологических, геохимических, геофизических данных и материалов дистанционных методов исследования вероятный геолого-промышленный тип полезного ископаемого
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	технологией выделения на основе анализа геологических, геохимических, геофизических данных и материалов дистанционных методов исследования перспективных площадей для постановки дальнейших работ
Уровень 2	методикой выделения перспективных площадей на основе анализа геологических, геохимических, геофизических данных и материалов дистанционных методов исследования для постановки дальнейших работ
Уровень 3	*

ПСК-3: Способен участвовать в экспертизе проектов разведки месторождений твердых полезных ископаемых, проведению оценки прогнозных ресурсов и подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых

Знать:	
Уровень 1	требования к экспертизе геологических проектов, систематику и классификацию прогнозных ресурсов и запасов твёрдых полезных ископаемых
Уровень 2	классификацию прогнозных ресурсов и запасов твёрдых полезных ископаемых по рекомендациям ГКЗ, системам JORK, Crisco
Уровень 3	*

Уметь:	
Уровень 1	использовать геолого-экономическую информацию для оценки прогнозных ресурсов и подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых
Уровень 2	обрабатывать в геоинформационных системах данные для оценки прогнозных ресурсов и подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых для проведения экспертной оценки проектов разведки
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	основными способами и технологиями оценки прогнозных ресурсов и подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых
Уровень 2	методикой оценки прогнозных ресурсов и подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых с использованием компьютерных технологий и геоинформационных систем для ведения экспертной деятельности в сфере недропользования
Уровень 3	*

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные виды полезных ископаемых и использование их в сфере материального производства
3.2	Уметь:
3.2.1	- анализировать современную информацию о состоянии минерально- сырьевой базы России и тенденциях ее развития;
3.2.2	- определить потребности государства или региона в запасах и ресурсах твердых полезных ископаемых;
3.2.3	- применить полученные знания для геологического изучения недр, а также в экономической оценке минерального сырья;
3.2.4	- применять базовые теоретические знания в прикладных исследованиях.
3.3	Владеть:
3.3.1	- по базовыми знаниями по целевому назначению различных видов минерального сырья и применении его в промышленности;
3.3.2	- по способам геолого-экономической оценки минеральных ресурсов и запасов твердых полезных ископаемых.

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. Введение. Основные понятия, относящиеся к минеральному сырью. Основные понятия о минерально-сырьевой базе и минерально-сырьевом комплексе.						
1.1	Предмет и задачи курса. Понятие о минерально-сырьевой безопасности государства. Геологоразведочные работы – важнейшая сфера воспроизводства минерально-сырьевой базы страны. Основные понятия, относящиеся к минеральному сырью. Основные понятия о минерально-сырьевой база и минерально-сырьевом комплексе. Понятия о запасах и ресурсах полезных ископаемых. Международная система оценки запасов и ресурсов JORC. /Лек/	2	8	ПК-1 ПСК-2 ПСК-3 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.2	Определить отличия минеральных ресурсов, минерально-сырьевой базы, минерально-сырьевого комплекса. Примеры /СР/	2	2	ПК-1 ПСК-2 ПСК-3 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.3	Минеральные ресурсы редких металлов /Пр/	2	28	ПК-1 ПСК-2 ПСК-3 ПК-6		0	

	Раздел 2. Железородная база России и перспективы ее развития. Использование МСБ железа в промышленности.						
2.1	Железородная база России и перспективы ее развития. Состояние и перспективы развития металлургической отрасли Новые центры экономического роста /Лек/	2	8	ПК-1 ПСК-2 ПСК-3 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.2	Выполнение домашнего задания по теме: «Крупные месторождения железных руд». /СР/	2	2	ПК-1 ПСК-2 ПСК-3 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 3. Минерально-сырьевая база хромитовых руд. Сырьевая база руд марганца. Использование хрома и марганца в материальном производстве.						
3.1	Минерально-сырьевая база хромитовых руд. Сырьевая база руд марганца. Использование хрома и марганца в материальном производстве. /Лек/	2	2	ПК-1 ПСК-2 ПСК-3 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.2	Месторождения железа, хрома, марганца. /СР/	2	4	ПК-1 ПСК-2 ПСК-3 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 4. Сырьевая база меди России. Руды никеля. Роль никеля в металлургии. Минерально-сырьевая база никеля России.						
4.1	Сырьевая база меди России. Руды никеля. Роль никеля в металлургии. /Лек/	2	2	ПК-1 ПСК-2 ПСК-3 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.2	Руды меди и никеля. Обеспеченность сырьем медной и никелевой металлургии. /СР/	2	14	ПК-1 ПСК-2 ПСК-3 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 5. Руды алюминия. Роль алюминия в народном хозяйстве. Минерально-сырьевая база алюминия.						
5.1	Руды алюминия. Роль алюминия в народном хозяйстве. Минерально-сырьевая база алюминия /Лек/	2	2	ПК-1 ПСК-2 ПСК-3 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

5.2	Минерально-сырьевая база алюминия. Алюминиевое производство России и обеспеченность сырьем. /СР/	2	26,9	ПК-1 ПСК-2 ПСК-3 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Раздел 6. Минерально-сырьевая база месторождений благородных металлов. Типы месторождений золота. Золотоносные провинции России.							
6.1	Минерально-сырьевая база месторождений благородных металлов. Типы месторождений золота. Золотоносные провинции России. /Лек/	2	2	ПК-1 ПСК-2 ПСК-3 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.2	Типы месторождений золота. Золотоносные провинции России. Ресурсы золота в России и проблемы золотодобывающей промышленности. /СР/	2	18	ПК-1 ПСК-2 ПСК-3 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Раздел 7. Минерально-сырьевая база редких металлов. Минерально-сырьевая база ниобия и тантала России и проблема ее освоения. Минерально-сырьевая база германия России.							
7.1	Минерально-сырьевая база редких металлов. Минерально-сырьевая база ниобия и тантала России и проблема ее освоения. Минерально-сырьевая база германия России. /Лек/	2	2	ПК-1 ПСК-2 ПСК-3 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
7.2	Минерально-сырьевая база ниобия и тантала России и проблема ее освоения. /СР/	2	14	ПК-1 ПСК-2 ПСК-3 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Раздел 8. Минерально-сырьевая база неметаллических полезных ископаемых.							
8.1	Роль угля в топливно-энергетическом комплексе. Угольные бассейны России. Минерально-сырьевая база природных строительных материалов: глинистого сырья, песчано-гравийной смеси, строительного и облицовочного камня, известняка, мергеля, диатомита, трепела, опоки, гипса и ангидрита, магнезита. /Лек/	2	2	ПК-1 ПСК-2 ПСК-3 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

8.2	Неметаллические полезные ископаемые. Нефтегазовый комплекс России и перспективы его развития. Агрономические руды, их значение для экономики мирового сообщества. Минерально-сырьевая база фосфатного, калийного и азотного производства России. Горные породы как строительный материал. Облицовочные камни. Пески. Глины. Ресурсы углей в России. Угольные бассейны. /СР/	2	13,75	ПК-1 ПСК-2 ПСК-3 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
8.3	Прием экзамена. /ИВКР/	2	2,35	ПК-1 ПСК-2 ПСК-3 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

Минерально-сырьевая база (МСБ). Общие сведения о промышленных типах месторождениях полезных ископаемых и их геолого-экономическом значении.

1. МСБ железа. Железистые кварциты и связанные с ними богатые руды (КМА, Кривой Рог), метаморфогенные; скарно-магнетитовые (Сарбайское, Коршуновское); осадочные (Керченские, Лотарингский бассейн).

2. МСБ марганца. Осадочные (Никополь, Чиатура).

3. МСБ хрома. В расслоенных интрузивных массивах базитов и ультрабазитов магматические (Бушвельд, Сарановское), плито- и жилообразные в дунитах (Кимперсайские).

4. МСБ титана. Комплексные железо-титан-ванадиевые в габброидах магматические; россыпи рутила и ильменита.

МСБ цветных металлов.

1. МСБ никеля. Комплексные сульфидные медно-никелевые с металлами платиновой группы магматические (Талнахское, Садбери); силикатно-никелевые с кобальтом в коре выветривания основных пород.

2. МСБ вольфрама. Комплексные молибден-вольфрамовые скарновые (Тырны-Ауз); комплексные штокверковые и жильные вольфрам-молибденовые (Джида), жильные вольфрам-молибден-оловянные (ЮВ Китай, Иультин) гидротермальные и грейзеновые (Циновец).

3. МСБ молибдена. Штокверковые молибден-порфиновые, вольфрам-молибденовые (Клаймакс, Жирекен) и молибден-медно-порфиновые (Каджаран, Сорское); скарновые молибден-вольфрамовые, жильные.

4. МСБ алюминия. Бокситовые латеритной коры выветривания остаточные (Боке, Висловское) и переотложенные (Австралия); бокситовые осадочные в терригенных толщах платформенных областей (Тихвинское), осадочные и карстовые в карбонатных толщах складчатых областей (Северный Урал, Ямайка, Венгрия).

5. МСБ меди. Штокверковые медно-порфиновые (Чукикамата, Каджаран, Коунрад, Песчанка); комплексные медно-колчеданные (Сибай, Гайское); стратиформные медистых песчаников (Удокан, Джеккаган, Заир, Замбия) и сланцев (Мансфельд); комплексные медно-никелевые с металлами платиновой группы магматические ликвационные.

6. МСБ свинца и цинка. Комплексные полиметаллические и железо-марганец-барит-полиметаллические колчеданные в вулканических и осадочных породах (Рудный Алтай), в метаморфических породах (Холоднинское, Брокен-Хилл); полиметаллические скарновые (Алтын-Топкан, Дальнегорское); стратиформные в карбонатных породах (Миргалимсай, Миссури).

7. МСБ олова. Россыпи касситерита (Индонезия, Малайзия); жильно-штокверковые грейзеновые (Альтенберг) и кварц-касситеритовые (Рудные Горы), силикатно-касситеритовые (Солнечное, Депутатское), вулканогенные сульфидно-касситеритовые (Потоси), Хапчеранга.

8. МСБ сурьмы. Основные: стратиформные в джеспилитах (Кадамджай, Сигуаншань); жильные с золотом (Сарылах). Второстепенные: добыча из различных комплексных руд.

9. МСБ ртути. Основные: жильные гидротермальные (Акташ); стратиформные в песчаниках (Альмаден, Никитовка); стратиформные (Монте-Амиата, Пламенное); стратиформные сурьмяно-ртутные в джеспилитах (Хайдаркан).

МСБ благородных металлов. 1. МСБ золота. Золотые и уран-золотые в древних конгломератах (Витватерсранд, Гана); жильные золото-кварцевые (Березовское, Наталка) и золото-кварц-сульфидные (Колар, Дарасун, Калгурли); штокверковые в черно-сланцевых толщах (Сухой лог, Зун-Холба, Мурунтау, Хоумстейк, Карлин); золотые и золото-серебряные (Балей, Сильвертон-Теллурид); золотые и золото-урановые в зонах активизации докембрийского фундамента (Алдан); золото-ртутные (Якутия); россыпи (Колыма, Лена, Приамурье, Аляска).

2. МСБ серебра. Основные: жильные серебряные и золото-серебряные вулканогенные (Дукат, Потоси).

3. МСБ металлов платиновой группы. Основные: магматические сульфидно-платиновые в расслоенных ультрабазитах (Риф Меренского), сульфидные медно-никелевые (Талнах, Садбери).

МСБ редких металлов, редкоземельных и рассеянных элементов

Задания для текущего контроля представлены в Приложении 1.

5.2. Темы письменных работ
Не предусмотрены.
5.3. Оценочные средства
Рабочая программа дисциплины "Минерально-сырьевая база России и СНГ" 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 2.
5.4. Перечень видов оценочных средств
Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента – лекций, лабораторных и практических занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации. Оценочные средства представлены в виде: - средств текущего контроля: устный опрос (собеседование); тесты; - средств итогового контроля – промежуточной аттестации: экзамен во 2 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
Л2.1	Синяков В. И.	Геолого-промышленные типы рудных месторождений	СПб.: Недра, 1994
Л2.2	В.В. Авдонин, В.Е. Бойцов, В.М. Григорьев и др.	Месторождения металлических полезных ископаемых	М.: Академический Проект, Трикста, 2005

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Куприянова И. И., Шпанов Е. П.	Бериллиевые месторождения России: монография	М.: ГЕОС, 2011
Л3.2	Игнатов П. А., Горюнов Е. Ю., Агафонова Г. В.	Богатство недр России и задачи прикладной геологии. Введение в специализации: учебное пособие	М.: ВНИГНИ, 2017

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

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

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Publisher 2010
6.3.1.2	Office Professional Plus 2016

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	База данных научных электронных журналов "eLibrary"
---------	---

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

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.	
------	----------------------------------	--	--

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

Методические указания по изучению дисциплины «Минерально-сырьевая база России и СНГ» 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.