Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.02.2026 15:58:37
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)

ГЕОЛОГИЯ
Геология месторождений полезных ископаемых

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Геологии месторождений полезных ископаемых**

Учебный план s210504_24_SHPS21.plx
Специальность 21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО

Квалификация **Горный инженер (специалист)**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 0
в том числе:
аудиторные занятия 0
самостоятельная работа 0

Виды контроля в семестрах:

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	16 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
Иные виды контактной работы	0,25	0,25	0,25	0,25
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	28,25	28,25	28,25	28,25
Контактная работа	28,25	28,25	28,25	28,25
Сам. работа	79,75	79,75	79,75	79,75
Итого	108	108	108	108

Москва 2025

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	приобретение знаний о месторождениях полезных ископаемых, морфологии рудных тел, вещественном (минеральном и химическом) составе, геологических и физико-химических условиях образования месторождений полезных ископаемых (твердых, жидких и газообразных) различных генетических классов.
1.2	Задачами изучения дисциплины являются приобретение профессиональных навыков:
1.3	- диагностики вещественного состава, текстурных и структурных особенностей основных видов полезных ископаемых в образцах и под микроскопом;
1.4	- определения и описания морфологии, размеров и геологических условий размещения рудных тел полезных ископаемых на основе анализа геологических карт, планов и разрезов различных масштабов;
1.5	- умения делать выводы о генетическом классе месторождения и условиях его образования на основе комплекса геологических материалов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.04
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности(учебная ознакомительная) (стационарная/выездная)
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности(учебная исследовательская) (стационарная/выездная)
2.2.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности(учебная технологическая) (стационарная/выездная)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-5: готовностью использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов	
Знать:	
Уровень 1	основные законы развития общества, естественных наук и математики
Уровень 2	основные законы и тенденции развития горно-геологической отрасли
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	использовать основные законы для решения типовых задач
Уровень 2	анализировать и обобщать информацию на основе научного подхода при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	основными методами научного анализа
Уровень 2	основными горно-геологическими и экономико-экологическими методами при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов
Уровень 3	*

ОПК-4: готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр	
Знать:	
Уровень 1	основы общей геологи и минералогии
Уровень 2	комплекс геологических дисциплин
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	классифицировать месторождения
Уровень 2	оценить строение, химический и минеральный состав земной коры, генетические типы месторождения твердых полезных ископаемых
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	геологической терминологией

Уровень 2	знаниями в области генетики месторождений
Уровень 3	*

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- основные понятия и методы построения изображений на плоскости; проекции с числовыми отметками (точка, прямая линия, плоскость, многогранники и кривые поверхности, пересечение поверхностей); стереографические и наглядные проекции; правила оформления чертежей для целей геологоразведочных работ;
3.1.2	- системы координат, геодезические измерения и опорные сети, методы геодезических исследований, способы составления топографических карт и планов, GPS и GLONAS технологию топографической привязки и используемые геодезические приборы;
3.1.3	- основные особенности кристаллических веществ и их свойств, простые формы кристаллов, методы изучения кристаллического вещества;
3.1.4	- классификацию, химический состав, структуру, физические свойства, минералов, условия их нахождения и образования, типичные природные ассоциации;
3.1.5	- важнейшие типы горных пород магматического, осадочного и метаморфического генезиса, их систематики, условия формирования, методы диагностики;
3.1.6	- основные типы осадочных толщ, магматических и метаморфических комплексов, обстановки их формирования и типичные для них полезные ископаемые;
3.1.7	- физические, химические, ядерно-физические методы изучения твердых полезных ископаемых;
3.1.8	- электромагнитные, гравитационные, сейсмические и температурные поля, способы их измерения, обработки и интерпретации; основные приборы, используемые при геофизических исследованиях;
3.1.9	- классификацию буровых скважин по целевому назначению и способу бурения; механические и технологические свойства горных пород; способы разрушения пород при бурении; основное буровое оборудование; основные технологии и режимы бурения;
3.1.10	- оборудование и основные технологические схемы проведения подземных и открытых разведочных выработок, формы организации безопасного ведения проходческих работ;
3.1.11	- виды и способы опробования горных пород и полезных ископаемых;
3.1.12	- правила обеспечения безопасности при проведении работ в полевых условиях и лабораториях.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями;
3.2.2	- изучать и критически оценивать научную и научно-техническую информацию;
3.2.3	- выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций;
3.2.4	- определять на моделях и на плоскости главнейшие формы залегания горных пород;
3.2.5	- диагностировать основные типы осадочных толщ, магматических и метаморфических комплексов для прогнозной оценки территорий;
3.2.6	- оценивать значимость скоплений полезных ископаемых на основе их генетической и промышленной типизации;
3.2.7	- диагностировать главнейшие минералы, основные типы осадочных, магматических, метаморфических горных пород и их ассоциаций;
3.2.8	- обрабатывать полученную в процессе проведения полевых и экспериментальных работ информацию
3.2.9	-ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы;
3.2.10	- применять компьютерные программы для обработки геолого-геофизической информации;
3.2.11	- методами графического изображения горно-геологической информации;
3.2.12	- методиками сравнительно-геологического, историко-геологического, геоморфологического анализа, генетической типизации скоплений полезных ископаемых.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- методами привязки на местности объектов геологоразведки в соответствии с проектом и геолого-технологической документацией;
3.3.2	- технологиями управления персоналом организации; знать мотивы поведения и способы развития делового поведения персонала;
3.3.3	- приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала.

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 Цели и задачи, роль и место в подготовке обучающихся. Основные понятия и термины. Федеральный закон «О недрах»						
1.1	Общие сведения о месторождениях полезных ископаемых и условиях их формирования. Цели и задачи изучения дисциплины. Определение понятий: полезное ископаемое, концентрат, минеральное сырье, месторождение полезного ископаемого. Виды минерального сырья, включая техногенное сырье. Природные, экономические и исторические составляющие в учении о месторождениях полезных ископаемых. Крупнейшие исследователи в области учения о полезных ископаемых. Геологические модели месторождений полезных ископаемых: состав и структура вмещающей среды; морфология тел полезных ископаемых, условия и элементы их залегания; вещественный состав (минеральный и химический) тел полезных ископаемых, текстуры и структуры их природных типов. Генетические модели месторождений и их элементы: источники энергии, источники вещества, способы транспортировки, условия концентрации. Классификации месторождений полезных ископаемых: генетические, промышленные, формационные. /Лек/	2	1	ОПК-4 ОПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.5 Л2.1 Л2.3 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Тема 1. Изучение минерального и химического состава месторождений твёрдых полезных ископаемых. Породообразующие минералы. Рудные минералы. Систематика типов руды как классов химических соединений. /Пр/	2	1	ОПК-4 ОПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.5 Л2.1 Л2.3 Л2.2 Л2.4Л3.1	0	
1.3	Выполнение домашнего задания по теме: «Морфология рудных тел и залежей полезных ископаемых». /Ср/	2	8	ОПК-4 ОПК-5	Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.5 Л2.1 Л2.3 Л2.2 Л2.4Л3.1	0	
	Раздел 2. Общие сведения о месторождениях полезных ископаемых и условиях их формирования. Морфология рудных тел.						

2.1	Общие сведения о месторождениях полезных ископаемых и условиях их формирования. Цели и задачи изучения дисциплины. Определение понятий: полезное ископаемое, концентрат, минеральное сырье, месторождение полезного ископаемого. Виды минерального сырья, включая техногенное сырье. Природные, экономические и исторические составляющие в учении о месторождениях полезных ископаемых. Крупнейшие исследователи в области учения о полезных ископаемых. Геологические модели месторождений полезных ископаемых: состав и структура вмещающей среды; морфология тел полезных ископаемых, условия и элементы их залегания; вещественный состав (минеральный и химический) тел полезных ископаемых, текстуры и структуры их природных типов. Генетические модели месторождений и их элементы: источники энергии, источники вещества, способы транспортировки, условия концентрации. Классификации месторождений полезных ископаемых: генетические, промышленные, формационные. /Лек/	2	1	ОПК-4 ОПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.5 Л2.1 Л2.3 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.2	Тема 2 Текстурный анализ горных пород и руд. Понятие текстуры и структуры руды. Изучение текстур руд месторождений твёрдых полезных ископаемых по штуфам коллекции руд и минералов. Изучение текстур руд месторождений твёрдых полезных ископаемых под бинокляром. Составление таблицы текстур руд для различных классов месторождений твёрдых полезных ископаемых. /Пр/	2	1	ОПК-4 ОПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.5 Л2.1 Л2.3 Л2.2 Л2.4Л3.1	0	
2.3	Выполнение домашнего задания по теме: «Минеральный и химический состав полезных ископаемых». /Ср/	2	8	ОПК-4 ОПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.5 Л2.1 Л2.3 Л2.2 Л2.4Л3.1	0	
	Раздел 3. Класс эндогенных месторождений. Магматогенные и постмагматические месторождения.						
3.1	Тектонические обстановки образования и размещения эндогенных месторождений. Рудогенерирующие магматические формации и комплексы. Генетические типы месторождений /Лек/	2	2	ОПК-4 ОПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.5 Л2.1 Л2.3 Л2.2 Л2.4Л3.1	0	
3.2	Тема 3. Изучение руд месторождений твёрдых полезных ископаемых по коллекции штуфов и минералов металлических полезных ископаемых. Магматические месторождения Главные рудные минералы. Природные типы руды. Использование в сфере материального производства. /Пр/	2	2	ОПК-4 ОПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.5 Л2.1 Л2.3 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	2	

3.3	Выполнение домашнего задания по теме: «Геологическое строение магматических месторождений» /Ср/	2	8	ОПК-4 ОПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.5 Л2.1 Л2.3 Л2.2 Л2.4Л3.1	0	
	Раздел 4. Класс гидротермальных месторождений						

4.1	Магматические месторождения. А) Кристаллизационные раннемагматические и позднемагматические. Рудоносные формации, вещественный состав руд, морфология и размещение рудных тел в интрузивах. Конвективно-гравитационная и инъекционная модели формирования рудных залежей. Роль импактных явлений в формировании месторождений. Геологическое строение и примеры ведущих типов месторождений хрома, металлов платиновой группы, титаномагнетитовых, апатит-нефелиновых и редкометальных руд. Б) Ликвационные месторождения. Рудоносные магматические формации, роль расслоенных интрузивов. Вещественный состав руд, морфология и размещение рудных тел в интрузивах. Геолого-генетические модели накопления рудных залежей в дифференцированных интрузивах и коматиитовых комплексах. Геологическое строение и примеры месторождений Cu-Ni-Co-Pt. Флюидно-магматические месторождения. А) Алмазные кимберлитовые и лампроитовые. Геодинамическая позиция, петрология, фации, морфология и алмазоностность кимберлитов и лампроитов. Характеристика алмазов, минералы - спутники алмазов. Генетические модели трубок взрыва, примеры месторождений. Б) Карбонатитовые. Геологическое строение, зональность массивов ультраосновных-щелочных и щелочных комплексов пород, типы карбонатитовых тел и их минеральный состав. Фенитизация вмещающих пород. Генетические модели формирования карбонатитов. Примеры апатит-магнетитовых, редкометально-редкоземельных, флогопитовых и флюоритовых месторождений. В) Пегматитовые. Геологическое строение, минеральный состав, текстуры, структуры, зональность, текстурно-парагенетические и формационные типы тел пегматитов. Генетические модели пегматитов. Примеры слюдяных, керамических, изумрудоносных и редкометальных месторождений пегматитов. Апогранитовые и грейзеновые месторождения. Геологическое строение с особенности рудоносных тел гранитов, строение рудных залежей и их минеральный состав. Зональность рудоносных образований. Физико-химические условия, роль щелочного и кислотного метасоматоза в образовании апогранитных (альбититовых) и грейзеновых месторождений. Примеры Sn-W, Ta-Nb	2	2	ОПК-4 ОПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.5 Л2.1 Л2.3 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

	и др. месторождений. Скарновые месторождения. Геологическая позиция месторождений. Типы скарнов. Зональность и минеральный состав скарновых залежей. Соотношение скарнов и оруденения. Генетические модели скарново-рудных систем. Примеры ведущих типов скарновых месторождений W-Mo, Pb-Zn, Fe. 2.5. Гидротермальные месторождения. Генетические модели гидротермальных месторождений: гидротермально-магматическая, конвективная (рециклинговая), метаморфогенно-гидротермальная и гидротермально-осадочная; физико-химические, термобарические параметры гидротермального рудообразования; формы переноса рудных компонентов в гидротермальных растворах; пути и причины движения гидротермальных растворов; причины и способы отложения полезных компонентов в гидротермальных месторождениях; типы метасоматоза и околорудных метасоматитов; прерывистость гидротермального рудообразования; парагенетические ассоциации рудных минералов. Зональность гидротермальных месторождений. Классификации гидротермальных месторождений. 2.5.1. Порфировые месторождения. Геологическое строение вулкано-плутонических рудовмещающих систем; вещественный состав, текстуры и структуры руд, рудно-метасоматическая зональность на месторождениях. Ортомагматическая и рециклинговая модели образования месторождений. Примеры геологического строения порфировых месторождений Cu-Mo и Cu. 2.5.2. Жильные и жильно-штокверковые месторождения. Геолого -структурные особенности месторождений. Морфология рудных тел. Околорудные изменения вмещающих пород. Генетические модели рудно-магматических систем. Главнейшие формации жильных месторождений. Примеры месторождений Sn, Mo, Au, Pb-Zn, U, флюорита, барита. 2.5.3. Колчеданные месторождения. А) Месторождения в вулканогенных формациях. Геотектоническая позиция рудных районов, формационная принадлежность вмещающих пород, строение, вещественный состав и текстурно-структурные особенности руд колчеданных залежей. Современные колчеданные руды на морском и океаническом дне. Субмаринные рециклинговые системы. Примеры месторождений Cu, Pb-Zn. Б) Месторождения в осадочных						

	формациях. Геотектоническая позиция рудных районов, формационная принадлежность вмещающих пород, строение, вещественный состав, структуры и текстуры руд, морфология и зональность рудных тел. Современные месторождения металлоносных илов. Примеры месторождений Pb-Zn, Cu, Fe, Mn, барита. 2.5.4. Амагматические гидротермальные (стратиформные) месторождения. Рудоносные карбонатные, карбонат-эвапоритовые и терригенные формации. Геолого-структурные и морфологические особенности стратиформных месторождений. Вещественный состав и текстурно-структурные типы руд. Горячие рассольные системы осадочных бассейнов, как фактор образования стратиформных месторождений. Примеры месторождений Pb-Zn, Cu, Sb, Hg. /Лек/						
4.2	Тема 4. Изучение руд месторождений твёрдых полезных ископаемых по коллекции штуфов и минералов металлических полезных ископаемых. Постмагматические месторождения Главные рудные минералы. Природные типы руды. Использование в сфере материального производства. /Пр/	2	2	ОПК-4 ОПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.5 Л2.1 Л2.3 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	2	
4.3	Выполнение домашнего задания по теме: «Геологическое строение гидротермальных месторождений». /Ср/	2	8	ОПК-4 ОПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.5 Л2.1 Л2.3 Л2.2 Л2.4Л3.1	0	
	Раздел 5. Класс экзогенных месторождений						

5.1	Класс экзогенных месторождений. Месторождения коры выветривания. Тектонические, геоморфологические, климатические, историко-геологические, физико-химические и гидрогеологические условия формирования месторождений в коре выветривания. Месторождения остаточных, переотложенных и преобразованных кор выветривания, развитых по: ультраосновным породам (силикатных никелевых руд, железных руд, магнезита, талька); основным, щелочным, кислым и глинисто-сланцевым породам (бокситов); лейкократовым гранитам (каолинов); железистым и марганцовистым кварцитам (железных и марганцевых руд). Зоны окисления месторождений полезных ископаемых: геологические, физико-химические и гидрогеологические условия их формирования. Зоны окисления сульфидных и урановых месторождений. Приповерхностные изменения месторождений солей, угля и нефти. Осадочные месторождения. Тектонические, стратиграфические, историко-геологические, литолого-фациальные, географические и палеогеографические, физико-химические условия образования осадочных месторождений. Стадии литогенеза и рудообразования (седиментогенез, диагенез, катагенез). Типы осадочных месторождений по генетическим типам отложений и механизму рудонакопления. /Лек/	2	2	ОПК-4 ОПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.5 Л2.1 Л2.3 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
5.2	Изучение руд месторождений твёрдых полезных ископаемых по коллекции штуфов и минералов металлических полезных ископаемых. Экзогенные месторождения Главные рудные минералы. Природные типы руды. Использование в сфере материального производства. /Пр/	2	2	ОПК-4 ОПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.5 Л2.1 Л2.3 Л2.2 Л2.4Л3.1	0	
5.3	Выполнение домашнего задания по теме: «Изучение руд месторождений меди, свинца и цинка». /Ср/	2	10,75	ОПК-4 ОПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.5 Л2.1 Л2.3 Л2.2 Л2.4Л3.1	0	
	Раздел 6. Класс метаморфогенных месторождений						

6.1	Геологические и физико-химические условия формирования метаморфических и метаморфизованных месторождений. Региональный, контактовый, динамо- и ударный типы метаморфизма. Изменения минерального состава, текстур и структур пород под воздействием метаморфизма. Регионально-метаморфизованные месторождения железа, марганца, золота, урана. Метаморфизованные месторождения железа, графита, корунда, наждака. Метаморфические месторождения амфибол-асбеста, кианита, силлиманита, наждака, графита, граната, рутила, поделочных каменей. Проблемы регенерационного и метаморфогенно-гидротермального рудообразования. /Лек/	2	2	ОПК-4 ОПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.5 Л2.1 Л2.3 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
6.2	Изучение руд месторождений твёрдых полезных ископаемых по коллекции штуфов и минералов металлических полезных ископаемых. Метаморфогенные месторождения Главные рудные минералы. Природные типы руды. Использование в сфере материального производства. /Пр/	2	2	ОПК-4 ОПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.5 Л2.1 Л2.3 Л2.2 Л2.4Л3.1	0	
6.3	Выполнение домашнего задания по теме: «Изучение неметаллических полезных ископаемых» /Ср/	2	10	ОПК-4 ОПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.5 Л2.1 Л2.3 Л2.2 Л2.4Л3.1	0	
	Раздел 7. Класс техногенных месторождений						

7.1	Хемогенно-осадочные месторождения. Историко-геологические, тектонические, климатические и физико-химические условия образования месторождений солей, рассолов, оолитовых руд железа и марганца и других видов сырья. Типы литогенеза и концентрация полезных компонентов. Типы и особенности месторождений каменных солей (хлоридных, сульфатных, содовых и нитратных) и рассолов. Примеры месторождений. Биохимические осадочные месторождения. Роль органического вещества в образовании месторождений полезных ископаемых. А) Ракушняковые, желваковые и зернистые фосфориты. Историко-геологические, физико-географические условия их образования. Значение апвеллинга и водорослей в концентрации фосфора. Биогенные месторождения карбонатных и кремнистых пород. Б) Твердые горючие ископаемые (торф, уголь, горючие сланцы, битумы). Типы органического вещества. Происхождение горючих полезных ископаемых. Тектонические, историко-геологические и палеогеографические условия образования месторождений угля. Стадии литификации органического вещества. Типы угольных месторождений. Крупнейшие угольные бассейны. В) Месторождения нефти и газа. Предпосылки их формирования. Осадочно-породные бассейны и их нефтегазоносность. Типы коллекторов и экранов. Структурные и литологические ловушки газа и нефти. Морфология залежей нефти и газа, структурно-тектонический контроль в размещении залежей нефти и газа. Основные гипотезы образования нефти и газа. Главнейшие нефте- и газоносные районы мира. Примеры крупнейших нефтяных и газовых месторождений. Гидрогенные (инфильтрационные и эксфильтрационные) месторождения. Типы артезианских бассейнов. Источники и условия миграции вещества, типы и физико-химическая характеристика инфильтрационных и эксфильтрационных рудообразующих барьеров. Примеры месторождений урана, селена, редких и рассеянных элементов, ванадия, меди, серы, целестина, гипса, пресных подземных вод. /Лек/	2	2	ОПК-4 ОПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.5 Л2.1 Л2.3 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э4	0	

7.2	Изучение руд месторождений твёрдых полезных ископаемых по коллекции штуфов и минералов металлических полезных ископаемых. Месторождения неметаллических полезных ископаемых. Главные минералы. Природные типы руды. /Пр/	2	2	ОПК-4 ОПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.5 Л2.1 Л2.3 Л2.2 Л2.4Л3.1	0	
7.3	Выполнение домашнего задания по теме: «Изучение каустобиолитов». /Ср/	2	12	ОПК-4 ОПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.5 Л2.1 Л2.3 Л2.2 Л2.4Л3.1	0	
	Раздел 8. Особенности геолого-экономической оценки месторождений твёрдых полезных ископаемых						
8.1	Геоморфологичекие, фациальные и тектонические условия их образования. Особенности месторождений бутового камня, песчано-гравийных смесей, песков, песчаников, алевритов и глин. Примеры месторождений. Россыпные месторождения, предпосылки их образования, генетические типы, особенности и промышленное значение. Примеры ведущих типов континентальных и прибрежно-морских россыпей алмазов, благородных и редких металлов, драгоценных камней. /Лек/	2	2	ОПК-4 ОПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.5 Л2.1 Л2.3 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
8.2	Принципы геолого-экономической оценки месторождений твёрдых полезных ископаемых. Классификации запасов твёрдых полезных ископаемых. Запасы и ресурсы полезных ископаемых. Стоимость полезных ископаемых в недрах /Пр/	2	2	ОПК-4 ОПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.5 Л2.1 Л2.3 Л2.2 Л2.4Л3.1	0	
8.3	Выполнение домашнего задания по теме: «Изучение условий образования полезных ископаемых». Составить паспорт месторождения одного из видов полезного ископаемого /Ср/	2	15	ОПК-4 ОПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.5 Л2.1 Л2.3 Л2.2 Л2.4Л3.1	0	
8.4	Зачет /ИВКР/	2	0,25	ОПК-4 ОПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.5 Л2.1 Л2.3 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Задания для проведения текущей аттестации представлены в Приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

5.3. Оценочные средства

Рабочая программа дисциплины "Геология месторождений полезных ископаемых" 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, 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;
- средств итогового контроля – промежуточной аттестации: зачета в 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	Семинский Ж. В.	Геология полезных ископаемых	Иркутск: Изд-во ИРГТУ, 2009
Л1.2	Гл. ред. Е.А. Козловский, А.А. Ледовских	Российская геологическая энциклопедия: приложение	М.-СПб.: ВСЕГЕИ, 2014
Л1.3	Верчеба А. А., Железняк Н. Н., Боровков Ю. А.	Геология полезных ископаемых. Геолого-промышленные типы месторождений и горнотехнические условия их разработки. В 2 ч. Ч.1: учебное пособие	М.: МГГРУ, 2004
Л1.4	Верчеба А. А., Егорова И. В.	Геолого-промышленные типы месторождений неметаллических полезных ископаемых: учебное пособие	М.: МГРИ-РГГРУ, 2015
Л1.5	В.В. Авдонин, В.Е. Бойцов, В.М. Григорьев и др.	Месторождения металлических полезных ископаемых	М.: Академический Проект,Трикста, 2005

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Старостин В. И., Игнатов П. А.	Геология полезных ископаемых: учебник	М.: Академический Проект, 2004
Л2.2	Гл. ред.: Е.А. Козловский, А.А. Ледовских	Российская геологическая энциклопедия. В 3 т. Т.2: К-П	М.-СПб.: ВСЕГЕИ, 2011
Л2.3	Козловский Е. А.	Избранное - 2: Минерально-сырьевые ресурсы России (анализ, прогноз, политика): Публикации в прессе (2004-2009)	М.: ЦИТвП, 2009
Л2.4	Гл. ред. Е.А. Козловский, А.А. Ледовских	Российская геологическая энциклопедия. В 3 т. Т.3: Р-Я	М.- СПб.: ВСЕГЕИ, 2012
Л2.5	Синяков В. И.	Геолого-промышленные типы рудных месторождений	СПб.: Недра, 1994

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Р.М. Булыгин, А.А. Верчеба, Т.Л. Грацианова и др.	Технологические вопросы недропользования при налоговом администрировании	М.: Щит-М, 2007

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех") https://mgri-
Э2	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"
Э3	База данных научных электронных журналов "eLibrary"
Э4	Информационно-аналитический центр "Минерал"

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Windows 10	
6.3.1.2	Windows 7	
6.3.1.3	Office Professional Plus 2019	
6.3.1.4	Office Professional Plus 2016	

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"

6.3.2.4	Информационно-аналитический центр "Минерал"

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
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 двустворчатых стеллажа с образцами, 1 стол с образцами, 1 шкаф книжный, 4 сдвоенные навесные полки	
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 двустворчатых стеллажа с образцами, 1 стол с образцами, 1 шкаф книжный, 4 сдвоенные навесные полки	

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

Методические указания по изучению дисциплины 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.