

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.11.2023 13:39:07
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_RG23.plx
Специальность 21.05.02 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ
Квалификация **Горный инженер - геолог**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 56,25
самостоятельная работа 51,75

Виды контроля в семестрах:
зачеты 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 6 (3.2) | | Итого | |
|---|---------|-------|-------|-------|
| | УП | РП | УП | РП |
| Неделя | 15 1/6 | | | |
| 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. | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Итого ауд. | 56,25 | 56,25 | 56,25 | 56,25 |
| Контактная работа | 56,25 | 56,25 | 56,25 | 56,25 |
| Сам. работа | 51,75 | 51,75 | 51,75 | 51,75 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

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 |

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 | условия и ограничения успешного выполнения порученной работы на основе собственных личностных, ситуативных, профессиональных качеств и возможности их совершенствования |
| Уровень 2 | основы эффективного использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата |
| Уровень 3 | * |

Уметь:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | применять знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы |
| Уровень 2 | определять приоритеты собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда |
| Уровень 3 | * |

Владеть:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда |
| Уровень 2 | способами оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата |
| 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 | в основном фундаментальные и стыковые разделы специальных дисциплин программы для проведения прикладных исследований по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы |
| Уровень 2 | наиболее существенные фундаментальные разделы специальных дисциплин программы для проведения прикладных исследований по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы |
| Уровень 3 | * |

Уметь:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы для проведения прикладных исследований по изучению и воспроизводству минеральносырьевой базы. |
| Уровень 2 | совершенствовать и применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы для проведения прикладных исследований по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы |
| Уровень 3 | * |

Владеть:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | методами применения на практике знаний фундаментальных и прикладных разделов для проведения прикладных исследований по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы. |
| Уровень 2 | научными методами применения на практике знаний фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы для проведения прикладных исследований по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы. |
| 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 | фундаментальные и прикладные задачи научных исследований и решения фундаментальных проблем прикладной геологии |
| Уровень 2 | фундаментальные и прикладные задачи научных исследований и решения проблем прикладной геологии и специальные средства и методы получения нового знания |
| Уровень 3 | * |

Уметь:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | профессионально использовать современную аппаратуру, оборудование, информационные технологии для решения задач научных исследований с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта |
| Уровень 2 | проводить научный поиск, профессионально использовать современную аппаратуру, оборудование, информационные технологии для решения задач научных исследований в области прикладной геологии с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта |

| | |
|-----------------|---|
| Уровень 3 | * |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | технологией самостоятельной работы на современной аппаратуре, оборудовании, навыками её применения в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов |
| Уровень 2 | основными методами геологической разведки, интерпретации данных геофизических исследований, технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды, информацией по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования, методикой получения нового знания и технологией работы на современной аппаратуре, оборудовании, навыками применения информационных технологий, с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта в области для активного участия в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов |
| 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 | современные способы анализа химического и минерального состава горных пород и руд для решения задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы |
| Уровень 2 | современные методы анализов химического и минерального состава горных пород и руд для решения задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы |
| Уровень 3 | * |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | на основании геологических материалов и картографической основы систематизировать геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых |
| Уровень 2 | оптическими методами изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд, на основании геологических материалов и картографической основы систематизировать геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых |
| Уровень 3 | * |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | способами диагностики вещественного состава горных пород и руд для решения задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы |
| Уровень 2 | способами диагностики вещественного состава горных пород и руд для решения 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 полевых 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 | 4 | | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 1.2 | Понятия: руда, промпродукт, концентрат, текстуры и структуры руд. /Лаб/ | 6 | 1 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 1.3 | Вводные сведения - основные понятия о МПИ. /СР/ | 6 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| | Раздел 2. Классификация месторождений. Основные черты магматических месторождений | | | | | | |
| 2.1 | Классификация месторождений. Основные черты магматических месторождений /Лек/ | 6 | 4 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 2.2 | Формы и границы и условия залегания рудных тел. /Лаб/ | 6 | 1 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 2.3 | Классификация месторождений. Основные черты магматических месторождений /СР/ | 6 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| | Раздел 3. Условия образования магматических месторождений. Карбонатитовые месторождения | | | | | | |
| 3.1 | Условия образования магматических месторождений. Карбонатитовые месторождения /Лек/ | 6 | 4 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 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 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 3.3 | Условия образования магматических месторождений. Карбонатитовые месторождения /СР/ | 6 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| Раздел 4. Месторождения пегматитов | | | | | | | |
| 4.1 | Месторождения пегматитов /Лек/ | 6 | 4 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 4.2 | Примеры карбонатитовых и пегматитовых мпи. Макро- и микроскопическое изучение руд. /Лаб/ | 6 | 1 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 4.3 | Месторождения пегматитов /СР/ | 6 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| Раздел 5. Скарновые месторождения | | | | | | | |
| 5.1 | Скарновые месторождения /Лек/ | 6 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 5.2 | Примеры скарновых м-й Fe, В, W-Мо, Pb, Zn, Cu, Be. Макро- и микроскопическое изучение руд /Лаб/ | 6 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 5.3 | Скарновые месторождения /СР/ | 6 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| Раздел 6. Месторождения альбититов и грейзенов. | | | | | | | |
| 6.1 | Примеры альбититовых и грейзеновых м-ний Ta, Nb, Sn, W, Be, Au, Cu, Mo. Макроскопическое изучение руд /Лаб/ | 6 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 | 2 | |
| 6.2 | Месторождения альбититов и грейзенов. /СР/ | 6 | 4 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| Раздел 7. Плутоногенные и вулканогенные гидротермальные месторождения. | | | | | | | |
| 7.1 | Плутоногенные и вулканогенные гидротермальные месторождения. Альбититы и грейзены. И вулканогенно - осадочные /Лек/ | 6 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 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 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 7.3 | Плутоногенные и вулканогенные гидротермальные месторождения. /СР/ | 6 | 14 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| Раздел 8. Вулканогенно-осадочные и телетермальные месторождения | | | | | | | |
| 8.1 | Примеры и изучение руд и вмещающих пород колчеданных и амагматических месторождений. Изучение медных, полиметаллических и сурьмяно-ртутных руд. /Лаб/ | 6 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 8.2 | Вулканогенно-осадочные и телетермальные месторождения /СР/ | 6 | 4 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| Раздел 9. Месторождения кор выветривания | | | | | | | |
| 9.1 | Месторождения кор выветривания /Лек/ | 6 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 9.2 | Тест. Контрольная работа /Лаб/ | 6 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 9.3 | Месторождения кор выветривания /СР/ | 6 | 4 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| Раздел 10. Осадочные месторождения, россыпи | | | | | | | |
| 10.1 | Осадочные месторождения, россыпи, Хемогенные и биогенные осадочные месторождения /Лек/ | 6 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 10.2 | Строение зон окисления мпи. Примеры м-й бокситов, Fe-Mn-Ni, каолина, магнезита. Изучение руд. /Лаб/ | 6 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 10.3 | Осадочные месторождения, россыпи /СР/ | 6 | 4 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| Раздел 11. Хемогенные и биогенные осадочные месторождения | | | | | | | |
| 11.1 | 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 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 | 0 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|------|--|---|---|--|
| 11.2 | Хомогенные и биогенные осадочные месторождения /СР/ | 6 | 1 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| Раздел 12. Эпигенетические месторождения эксфильтрационные | | | | | | | |
| 12.1 | Эпигенетические месторождения эксфильтрационные /Лек/ | 6 | 1 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 12.2 | Примеры крупнейших нефтяных и газовых месторождений. /Лаб/ | 6 | 4 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 12.3 | Эпигенетические месторождения эксфильтрационные /СР/ | 6 | 3 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| Раздел 13. Эпигенетические месторождения инфльтрационные | | | | | | | |
| 13.1 | Эпигенетические месторождения инфльтрационные /Лек/ | 6 | 1 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 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 | 4 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 13.3 | Эпигенетические месторождения инфльтрационные /СР/ | 6 | 3,1 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| Раздел 14. Метаморфогенные месторождения | | | | | | | |
| 14.1 | Метаморфогенные месторождения /Лек/ | 6 | 2 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 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 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 14.3 | Метаморфогенные месторождения /СР/ | 6 | 4,65 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 14.4 | Консультация, экзамен /ИВКР/ | 6 | 0,25 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 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 карбонатами, 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 редкометалльно-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 8 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 |
| Л1.3 | Игнатов П. А. | Палеогидрогеология рудообразования [Электронный ресурс МГРИ/Текст]: учебное пособие | М.: РГГРУ, 2012 |

6.1.2. Дополнительная литература

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

6.1.3. Методические разработки

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|--|---|----------------------|
| Л3.1 | Верчеба А. А., Маркелов С. В. | Техногенные месторождения, способы их формирования и переработки: учебное пособие | М.: МГГРУ, 2003 |
| Л3.2 | Верчеба А. А. | Техногенные месторождения: учебное пособие | М.: МГГА, 1999 |
| Л3.3 | Карпиков А. П., Верчеба А. А., Чирков А. В. | Геология и география месторождений полезных ископаемых России: учебно-справочное пособие | М.: РГГРУ, 2006 |
| Л3.4 | Воробьев А. Е., Верчеба А. А., Каукенова А. С. | Методология проектирования инновационных научных исследований и формирования технологических платформ: монография | М.: МГРИ РГГРУ, 2013 |
| Л3.5 | 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 | |
| 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 | |

| 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |
|---|
| <p>Методические указания по изучению дисциплины «Основы учения о полезных ископаемых» представлены в Приложении 2 и включают в себя:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. |