

Документ подписан простой электронной подписью.
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.11.2023 13:35:00
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)

Россыпные и техногенные месторождения редких и радиоактивных элементов рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Геологии месторождений полезных ископаемых**
Учебный план s210502_23_RM23.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 48,25
самостоятельная работа 59,75

Виды контроля в семестрах:
зачеты 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	14 3/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	24	24	24	24
Практические	24	24	24	24
Иные виды контактной работы	0,25	0,25	0,25	0,25
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	48,25	48,25	48,25	48,25
Контактная работа	48,25	48,25	48,25	48,25
Сам. работа	59,75	59,75	59,75	59,75
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	получение студентами основных знаний о
1.2	• свойствах россыпеобразующих минералов,
1.3	• процессах и факторах россыпеобразования,
1.4	• классификациях россыпей,
1.5	• принципах типизации россыпных площадей.
1.6	Задачами изучения дисциплины является получение знаний о
1.7	• процессах и факторах россыпеобразования,
1.8	• генетических и промышленных типах россыпей,
1.9	• россыпеобразующих формациях,
1.10	• минеральных видах и морфогенетических типах россыпей,
1.11	• методах прогнозирования и поисков россыпей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Общая геология
2.1.2	Структурная геология
2.1.3	Основы палеонтологии и общая стратиграфия
2.1.4	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (учебная геологическая (Крымская) практика)
2.1.5	Геоморфология и четвертичная геология
2.1.6	Промышленные типы месторождений полезных ископаемых
2.1.7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (вторая производственная (преддипломная) практика)
2.1.8	Геология россыпей
2.1.9	Геология месторождений редких и радиоактивных элементов
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 (вторая производственная (преддипломная) практика)
2.2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская работа)
2.2.3	Геохимия и минералогия редких и радиоактивных элементов
2.2.4	Государственная итоговая аттестация (защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты)
2.2.5	Металлогения и локальный прогноз
2.2.6	Минералогия редких и радиоактивных элементов
2.2.7	Современные методы анализа руд и технологическая минералогия руд

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПСК-1.2.: Способен прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип месторождений твердых полезных ископаемых, формулировать благоприятные предпосылки их нахождения и выделять перспективные площади для постановки поисковых и разведочных работ	
Знать:	
Уровень 1	теоретические основы прогнозирования и поисков месторождений твёрдых полезных ископаемых
Уровень 2	геологические методы прогнозирования и поисков месторождений твёрдых полезных ископаемых
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	формулировать благоприятные предпосылки локализации промышленного оруденения
Уровень 2	прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип месторождений твердых полезных ископаемых
Уровень 3	*
Владеть:	

Уровень 1	технологией выделения перспективных площадей для постановки дальнейших работ
Уровень 2	методикой выделения перспективных площадей на основе анализа геологической ситуации для постановки дальнейших работ на вероятный промышленный тип месторождения полезного ископаемого
Уровень 3	*

ПСК-1.4: Способен проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых

Знать:	
Уровень 1	методические указания ГКЗ по оценке прогнозных ресурсов и подсчету запасов твердых полезных ископаемых
Уровень 2	классификацию прогнозных ресурсов и запасов твердых полезных ископаемых по рекомендациям ГКЗ, системам JORK, Crisco
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	интерпретировать данные 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
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	способами количественной оценки прогнозных ресурсов и подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых с использованием компьютерных
Уровень 2	методикой оценки прогнозных ресурсов и подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых с использованием компьютерных технологий и горно-геологических информационных систем
Уровень 3	*

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	• особенности протекания и результаты действия эндогенных и экзогенных процессов;
3.1.2	• важнейшие типы горных пород магматического, осадочного и метаморфического генезиса, их систематику, условия формирования, методы диагностики;
3.1.3	• основы учения о полезных ископаемых и промышленные типы месторождений ТПИ;
3.1.4	• основы региональной, исторической и структурной геологии;
3.1.5	• генетические типы четвертичных отложений;
3.1.6	• генетическую классификацию и основные формы рельефа континентов;
3.1.7	• виды и способы ведения геолого-съёмочных работ;
3.1.8	• основные методы геологических исследований
3.2	Уметь:
3.2.1	• проводить геологические и геоморфологические наблюдения и составлять геоморфологические карты и карты четвертичных отложений
3.2.2	• выполнять графические документы горно-геологического содержания;
3.2.3	• составлять стратиграфические колонки и схемы;
3.2.4	• строить геологические разрезы;
3.2.5	• обрабатывать полученную в процессе проведения полевых работ информацию с составлением отчета по проведенным работам
3.3	Владеть:
3.3.1	• методами установления форм и особенностей залегания геологических тел, в том числе четвертичных;
3.3.2	• методиками сравнительно-геологического, историко-геологического и геоморфологического анализа;
3.3.3	• навыками составления геологических карт, карт четвертичных отложений, геоморфологических карт;
3.3.4	• навыками дешифрирования данных дистанционного зондирования поверхности Земли.

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 в учебную дисциплину. Минералы россыпей и их свойства						

1.1	Строение россыпей. Классификации россыпей /Лек/	8	8	ПСК-1.2. ПСК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э4	0	
1.2	Минералы россыпей и их свойства. Процессы и факторы россыпеобразования /Пр/	8	6	ПСК-1.2. ПСК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	2	
1.3	Анализ поперечного профиля речной долины и восстановление эрозионно-аккумулятивных циклов и стадий формирования речных долин /СР/	8	12	ПСК-1.2. ПСК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.4	Процессы современного россыпеформирования /ИВКР/	8	0,25	ПСК-1.2. ПСК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Раздел 2. Генетические типы россыпей							
2.1	Россыпи: Элювиальные, склоновые, аллювиальные, карстовые, прибрежно-морские (литоральные), районов древнего оледенения, полупустынных и пустынных зон, шельфовых областей /Лек/	8	8	ПСК-1.2. ПСК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э4	0	
2.2	Россыпи: гетерогенные, техногенные /Пр/	8	6	ПСК-1.2. ПСК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э4	0	
2.3	Строение сортированных россыпей: пласт, плотик, торфа. /СР/	8	18	ПСК-1.2. ПСК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
Раздел 3. Прогнозирование и поиски россыпей							
3.1	Факторы россыпеобразования и основные задачи их изучения. /Лек/	8	5	ПСК-1.2. ПСК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э4	0	

3.2	Прогнозно-поисковые модели россыпных месторождений. /Пр/	8	6	ПСК-1.2. ПСК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.3	Некоторые методы поисков россыпей редких металлов. /СР/	8	20	ПСК-1.2. ПСК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э4	0	
Раздел 4. Морфогенетические и промышленные типы россыпей							
4.1	Морфогенетические и промышленные типы россыпей /Лек/	8	3	ПСК-1.2. ПСК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.2	Морфоструктурный анализ топографических карт с последующим выделением структурных ловушек россыпей /Пр/	8	6	ПСК-1.2. ПСК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э4	0	
4.3	Построение по данным документации горных выработок и их опробования геологического разреза с выделением пласта, торфов и плотика россыпи. /СР/	8	9,75	ПСК-1.2. ПСК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э4	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

2. Полезные компоненты россыпей. Общая характеристика.
3. Минералы россыпей и россыпеобразующие минералы. Общая характеристика.
4. Свойства россыпеобразующих минералов.
5. Ассоциации минералов россыпей.
6. Факторы россыпеобразования. Общая характеристика.
7. Основные задачи при изучении факторов россыпеобразования.
8. Источники питания россыпей.
9. Денудационный срез и его значение для образования россыпей.
10. Методы определения денудационного среза.
11. Тектонический фактор россыпеобразования.
12. Климатический фактор россыпеобразования. Типы литогенеза.
13. Процессы образования россыпей.
14. Строение сортированных россыпей. Пески и торфа.
15. Плотик. Влияние строения плотика на продуктивность россыпей.
16. Основные параметры россыпей.
17. Классификация россыпей. Основные классификационные признаки.
18. Генетическая классификация россыпей.
19. Классификация россыпей по отношению к коренному источнику.
20. Классификация россыпей по условиям залегания и по времени образования.
21. Морфологическая и морфогенетическая классификации россыпей.
22. Промышленная классификации россыпей.
23. Элювиальные россыпи: условия образования, морфология и минеральный состав.
24. Типы элювиальных россыпей и их характеристика.
25. Склоновые россыпи: типичные черты, морфология, классификация.
26. Россыпи на склонах массового смещения обломочного материала. Типичные черты, морфология, значение.

27.	Аллювиальные россыпи: источники питания и условия образования.
28.	Аллювиальные россыпи: морфология и типизация по условиям залегания.
29.	Пойменные россыпи.
30.	Долинные россыпи.
5.2. Темы письменных работ	
не предусмотрены	
5.3. Оценочные средства	
Рабочая программа дисциплины "Россыпные и техногенные месторождения редких и радиоактивных элементов" 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, вопросы для проведения промежуточной аттестации.	
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: проверочных работ по решению задач, устного опроса (собеседования) по разделам дисциплины; - средств итогового контроля – промежуточной аттестации: зачёта 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	Шило Н. А.	Учение о россыпях	М.: Академия горных наук, 2000
Л1.2	Шило Н. А.	Основы учения о россыпях	М.: Наука, 1985
Л1.3	Отв. ред. Н.А. Шило, Н.Г. Патык-Кара	Минералогия и геохимия россыпей	М.: Наука, 1992
Л1.4	Шило Н. А.	Учение о россыпях	Владивосток: Дальнаука, 2002
Л1.5	Редкол.: Н.А. Шило, Н.Г. Патык-Кара, Ю.Ю. Бугельский, Л.З. Быховский, Н.В. Гореликова	Природные и техногенные россыпи и месторождения кор выветривания на рубеже тысячелетий: Тезисы докладов	М.: ИГЕМ РАН, 2000

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Корчуганова Н. И., Сурков А. В.	Генетические типы россыпей: учебное пособие	М.: ВНИИгеосистем, 2010
Л2.2	Корчуганова Н. И.	Геология россыпей	М.: ГЕОКАРТ, 2010
Л2.3	Стародубцев В.И.	Практическое руководство по инженерной : учебное пособие	М., 2020
Л2.4	Корчуганова Н. И., Костенко Н. П., Межеловский И. Н.	Неотектонические методы поисков полезных ископаемых	М.: МПР РФ, Геокарт, МПА, 2001

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Карпиков А. П., Верчеба А. А., Чирков А. В.	Геология и география месторождений полезных ископаемых России: учебно-справочное пособие	М.: РГГУ, 2006
Л3.2	Бойцов В. Е., Верчеба А. А.	Геолого-промышленные типы месторождений урана [Электронный ресурс/Текст]: учебное пособие	М.: КДУ, 2008

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")
Э2	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")
Э3	База данных научных электронных журналов "eLibrary"
Э4	Информационно-аналитический центр "Минерал"
Э5	Международная реферативная база данных "Web of Science Core Collection"

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Office Professional Plus 2010
---------	-------------------------------

6.3.1.2	Windows 10	
6.3.2 Перечень информационных справочных систем		
6.3.2.1	Международная реферативная база данных "Web of Science Core Collection"	
6.3.2.2	Информационно-аналитический центр "Минерал"	
6.3.2.3	База данных научных электронных журналов "eLibrary"	
6.3.2.4	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"	
6.3.2.5	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
6-12	Аудитория для практических и семинарных занятий	Специализированная мебель: столы – 16 шт.; стулья – 33 шт.; стеллажи с каменным материалом – 16 шт.; шкафы картотечные – 4 шт.; встроенный шкаф для учебно-методических материалов – 1 шт.; меловая доска – 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.	

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

Методические указания по изучению дисциплины «Россыпные и техногенные месторождений благородных металлов и алмазов» 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.