

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.11.2023 11:05:20
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)

Промышленные типы месторождений неметаллических полезных ископаемых рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Геологии месторождений полезных ископаемых**

Учебный план **zs210502_23_ZRM23.plx**
Специальность 21.05.02 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ

Квалификация **Горный инженер-геолог**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 10,85
самостоятельная работа 124,15
часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:
экзамены 5

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Иные виды контактной работы	2,85	2,85	2,85	2,85
Итого ауд.	10,85	10,85	10,85	10,85
Контактная работа	10,85	10,85	10,85	10,85
Сам. работа	124,15	124,15	124,15	124,15
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Москва 2023

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Изучить геолого-промышленные типы месторождений металлических полезных ископаемых для понимания особенностей их прогноза, поисков и разведки
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Базовые дисциплины программы
2.1.2	Лабораторные методы изучения минерального сырья
2.1.3	Региональная геология
2.1.4	Основы учения о полезных ископаемых
2.1.5	Геоморфология и четвертичная геология
2.1.6	Геологическая практика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых
2.2.2	Промышленные типы месторождений неметаллических полезных ископаемых
2.2.3	Методика оценки минерально-сырьевой базы
2.2.4	Геология месторождений редких и радиоактивных элементов
2.2.5	Геология месторождений золота и урана
2.2.6	Государственная итоговая аттестация (выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)
2.2.7	Металлогения и локальный прогноз

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-1.6: Способен подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций****Знать:**

Уровень 1	требования к составлению обзоров, отчетов и научных публикаций
Уровень 2	ГОСТ по составлению обзоров, отчетов и научных публикаций
Уровень 3	*

Уметь:

Уровень 1	подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций
Уровень 2	собирать, подготавливать и анализировать геологические данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций
Уровень 3	*

Владеть:

Уровень 1	способами сбора и обработки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций
Уровень 2	методикой сбора и обработки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, в том числе на иностранном языке
Уровень 3	*

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	промышленный тип месторождений твердых полезных ископаемых
Уровень 2	геолого-промышленный тип месторождений твердых полезных ископаемых
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	формулировать благоприятные предпосылки их нахождения и выделять перспективные площади для постановки поисковых и разведочных работ
Уровень 2	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
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	умением прогнозировать промышленный тип месторождений твердых полезных ископаемых, формулировать благоприятные предпосылки их нахождения и выделять перспективные площади для постановки поисковых и разведочных работ
Уровень 2	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
Уровень 3	*

ПК-1.10: Способностью разрабатывать комплексные геолого-генетические и прогнозно-поисковые модели месторождений твердых полезных ископаемых	
Знать:	
Уровень 1	нормативные документы недропользования
Уровень 2	основные информационные ресурсы и геолого-информационные системы, информационные технологии в моделировании геологических процессов и объектов
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	подготавливать и согласовывать геологические задания на разработку прогнозно-поисковых моделей месторождений полезных ископаемых
Уровень 2	совершенствоваться с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения в областях ИТ технологий создания прогнознопоисковых моделей месторождений
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	методами составления геологического задания на основе создания комплексных геологогенетических и прогнозно-поисковых моделей месторождений полезных ископаемых
Уровень 2	навыками работы с горногеологическими и геологическими информационными системами, способами построения каркасных и блочных моделей месторождений и прогнозно-поисковых комплексов
Уровень 3	*

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
------------	---------------

3.1.1	требования к составлению обзоров, отчетов и научных публикаций
3.1.2	ГОСТ по составлению обзоров, отчетов и научных публикаций
3.1.3	вероятный промышленный тип месторождений твердых полезных ископаемых
3.1.4	геологические методы прогнозирования и поисков месторождений твердых полезных ископаемых
3.1.5	основные информационные ресурсы и геолого-информационные системы, информационные технологии в моделировании геологических процессов и объектов
3.2	Уметь:
3.2.1	подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций
3.2.2	собирать, подготавливать и анализировать геологические данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций
3.2.3	разрабатывать комплексные геолого-генетические и прогнозно-поисковые модели месторождений твердых полезных ископаемых
3.2.4	формулировать благоприятные предпосылки локализации промышленного оруденения
3.2.5	прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип месторождений твердых полезных ископаемых
3.3	Владеть:
3.3.1	методикой сбора и обработки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, в том числе на иностранном языке
3.3.2	методами составления геологического задания на основе создания комплексных геолого-генетических и прогнозно-поисковых моделей месторождений полезных ископаемых.
3.3.3	навыками работы с горно-геологическими и геологическими информационными системами, способами построения каркасных и блочных моделей месторождений и прогнозно-поисковых комплексов.
3.3.4	методикой выделения перспективных площадей на основе анализа геологической ситуации для постановки дальнейших работ на вероятный промышленный тип месторождения полезного ископаемого

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. 1. Понятия о геолого-промышленных типах месторождений						
1.1	Изучение типов руд месторождений /Пр/	5	1	ПСК-1.2.	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	Изучение публикаций по теме занятия /Ср/	5	35	ПСК-1.2.	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. 2. ГПТ горно-химических п.и.						
2.1	Исследование руд месторождений /Пр/	5	1	ПСК-1.2.	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.1 Э3	0	

2.2	Анализ информационных ресурсов /Ср/	5	20	ПСК-1.2.	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.1 Э3	0	
Раздел 3. 3. ГПТ месторождений индустриального сырья							
3.1	Промышленные типы месторождений индустриального сырья. Асбест: серпентиновые асбестовые руды в ультрамафитах (Баженовское) и доломитах (Аспагашское); амфиболовые асбестовые руды в ультрамафитах (Сысертское). Цеолиты: клиноптилолит-морденит и филлипсит-анальцим-десмин в туфах эффузивно-осадочных формаций (Айдагское). Тальк и пирофиллит: тальк-брейнеритовые руды в ультрамафитах (Шабровское); талькитовые руды в магнезиально-карбонатных породах (Онотское). Магнезит и брусит: кристаллические магнезитовые руды в доломитах (Саткинское) и криптокристаллические магнезитовые руды в коре выветривания ультрамафитов (Халиловское). /Лек/	5	1	ПСК-1.2.	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.1 Э2 Э3	0	
3.2	Изучение месторождений индустриального сырья /Пр/	5	1	ПСК-1.2.	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.1 Э2 Э3	0	
3.3	Применение неметаллов в отраслях материального производства /Ср/	5	26	ПСК-1.2.	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.1 Э2 Э3	0	
Раздел 4. 4. Промышленные типы месторождений камнесамоцветного сырья и алмазов							
4.1	Промышленные типы месторождений камнесамоцветного сырья и алмазов /Лек/	5	1	ПСК-1.2.	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.1 Э1 Э3	0	

4.2	Изучение камнесамоцветного сырья /Пр/	5	1	ПСК-1.2.	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.1 Э3	0	
4.3	Использование металлов в отраслях промышленности /Ср/	5	25	ПСК-1.2.	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.1 Э3	0	
Раздел 5. 5. Промышленные типы месторождений индустриального строительного сырья							
5.1	Использование неметаллов в новых технологиях /Ср/	5	18,15	ПСК-1.2.	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.1 Э3	0	
5.2	Подготовка к промежуточной аттестации /ИВКР/	5	2,85	ПСК-1.2.	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.3	Месторождения строительных и облицовочных камней /Лек/	5	2		Л1.3Л2.4 Л2.3Л3.5 Э3	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Основные понятия. Промышленная классификация. Связь с другими дисциплинами.

17. Минерально-сырьевая база неметаллических полезных ископаемых.

18. Минерально-сырьевая база и промышленные типы месторождений горно-химического сырья.

19. Минерально-сырьевая база и промышленные типы месторождений индустриального сырья.

20. Минерально-сырьевая база и промышленные типы месторождений индустриально-камнесамоцветного сырья.

21. Промышленные типы месторождений индустриально-строительного сырья.

22. Минерально-сырьевая база и промышленные типы месторождений твердых горючих полезных ископаемых.

23. Минерально-сырьевая база и промышленные типы месторождений жидких и газообразных горючих полезных ископаемых.

Задания для текущего контроля представлены в Приложении 1.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено

5.3. Оценочные средства

Задания для текущего контроля 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: темы для устного опроса (собеседования); контрольные работы; тестовые задания;

- 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	Гл. ред. Е.А. Козловский, А.А. Ледовских	Российская геологическая энциклопедия. В 3 т. Т.3: Р-Я	М.- СПб.: ВСЕГЕИ, 2012
Л1.2	Гл. ред. Е.А. Козловский, А.А. Ледовских	Российская геологическая энциклопедия: приложение	М.-СПб.: ВСЕГЕИ, 2014
Л1.3	Игнатов П.А., Новиков К.В.; Под общ. ред. А.В. Толстова	Полевая диагностика тектонических нарушений и флюидоразрывных образований в кимберлитовмещающих отложениях нижнего палеозоя [Электронный ресурс/Текст] : методическое руководство	Мирный: АЛРОСА, 2019
Л1.4	Гл. ред.: Е.А. Козловский, А.А. Ледовских	Российская геологическая энциклопедия. В 3 т. Т.1: А-И	М.- СПб.: ВСЕГЕИ, 2010
Л1.5	Гл. ред.: Е.А. Козловский, А.А. Ледовских	Российская геологическая энциклопедия. В 3 т. Т.2: К-П	М.-СПб.: ВСЕГЕИ, 2011

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Старостин В. И.	Минеральные ресурсы и цивилизация: учебное пособие по межфакультетскому курсу лекций	М.: МАКС Пресс, 2014
Л2.2	Старостин В. И.	Металлогения: учебник	М.: КДУ, 2014
Л2.3	Редкол.: В.И. Старостин, Н.С. Бортников, А.И. Кривцов	Фундаментальные проблемы геологии месторождений полезных ископаемых и металлогении	М.: МАКС Пресс, 2010
Л2.4	Старостин В. И., Игнатов П. А.	Геология полезных ископаемых: учебник	М: МГУ, 1997

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Воробьев А. Е., Верчеба А. А., Каукенова А. С.	Методология проектирования инновационных научных исследований и формирования технологических платформ: монография	М.: МПРИ РГТРУ, 2013
Л3.2	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.: МПТРУ, 2004
Л3.3	Железняк Н. Н., Верчеба А. А., Одеров С. И.	Геохимия, минералогия и геология месторождений урана: учебное пособие	М.: МПРИ, 1990
Л3.4	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.2: учебное пособие	М.: РГТРУ, 2006
Л3.5	Криштафович В. И., Криштафович Д. В., Еремеева Н. В.	Физико-химические методы исследования: учебник для бакалавров	Москва: Дашков и К, 2018

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	
Э2	
Э3	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Office Professional Plus 2013	
6.3.1.2	Office Professional Plus 2010	
6.3.1.3	Windows 8	

6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Золотодобыча. Геология, горное дело, металлургия, обогащение, консалтинг
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")

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

Методические указания приведены в приложении 2