

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)

Стратегические виды твердых полезных ископаемых

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Геологии месторождений полезных ископаемых**
 Учебный план m050401_23_MAG23.plx
 Направление подготовки 05.04.01 ГЕОЛОГИЯ
 Квалификация **Магистр**
 Форма обучения **очная**
 Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
 в том числе:
 аудиторные занятия 66,35
 самостоятельная работа 50,65
 часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
 экзамены 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	48	48	48	48
Иные виды контактной работы	2,35	2,35	2,35	2,35
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	66,35	66,35	66,35	66,35
Контактная работа	66,35	66,35	66,35	66,35
Сам. работа	50,65	50,65	50,65	50,65
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	изучение месторождений стратегических видов металлов, выделение основных геолого-промышленных типов месторождений и эпох их формирования
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	История и методология геологической науки
2.1.2	Минерально-сырьевая база России и СНГ
2.1.3	Прогноз и поиски месторождений геолого-промышленных типов
2.1.4	Научно-исследовательская работа
2.1.5	Мировые рынки минерального сырья
2.1.6	Современные проблемы геологии
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Технологическая минералогия
2.2.2	Государственная итоговая аттестация (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)
2.2.3	Преддипломная практика

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

ПК-2: Способен создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования теоретических и практических знаний в области геологии

Знать:

Уровень 1	модели изучаемых объектов на основе использования практических знаний в области геологии
Уровень 2	модели изучаемых объектов на основе использования теоретических и практических знаний в области геологии
Уровень 3	*

Уметь:

Уровень 1	создавать модели изучаемых объектов на основе использования теоретических и практических знаний в области геологии
Уровень 2	использовать модели изучаемых объектов на основе использования теоретических и практических знаний в области геологии
Уровень 3	*

Владеть:

Уровень 1	способом создания модели изучаемых объектов на основе использования теоретических и практических знаний в области геологии
Уровень 2	методом применения модели изучаемых объектов на основе использования теоретических и практических знаний в области геологии
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	типы месторождений полезных ископаемых на основе анализа геологических, геохимических, геофизических данных
Уровень 2	типы месторождений стратегических полезных ископаемых на основе анализа геологических, геохимических, геофизических данных
Уровень 3	*

Уметь:

Уровень 1	прогнозировать типы месторождений полезных ископаемых на основе анализа геологических, геохимических, геофизических данных
Уровень 2	прогнозировать стратегические типы месторождений полезных ископаемых на основе анализа геологических, геохимических, геофизических данных
Уровень 3	*

Владеть:

Уровень 1	Способностью прогнозировать типы месторождений полезных ископаемых на основе анализа геологических, геохимических, геофизических данных
Уровень 2	знаниями прогнозировать типы месторождений полезных ископаемых на основе анализа геологических, геохимических, геофизических данных
Уровень 3	*

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	модели изучаемых объектов на основе использования практических знаний в области геологии
3.2	Уметь:
3.2.1	прогнозировать типы месторождений полезных ископаемых на основе анализа геологических, геохимических, геофизических данных
3.3	Владеть:
3.3.1	Способностью прогнозировать типы месторождений полезных ископаемых на основе анализа геологических, геохимических, геофизических данных

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Введение. Содержание и задачи курса. Основные понятия и терминология. Основные задачи исследования месторождений						
1.1	Введение. Содержание и задачи курса. Основные понятия и терминология. Основные задачи исследования месторождений СВПИ. /Лек/ /Лек/	3	4	ПСК-2 ПК-2	Л2.2 Л2.7Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	2	
1.2	Геолого-экономические параметры месторождений стратегических видов полезных ископаемых. Месторождения твёрдых полезных. Ресурсы стратегических видов полезных ископаемых /Пр/ /Пр/	3	10	ПСК-2 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.5 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	1. Геолого-экономические параметры месторождений стратегических видов полезных ископаемых. 2. Месторождения твёрдых полезных. 3. Ресурсы стратегических видов полезных ископаемых /СР/	3	12	ПСК-2 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Стратегические виды полезных ископаемых. Систематика. Месторождения СВПИ в металлогении и минерагении платформ.						
2.1	Стратегические виды полезных ископаемых. Систематика. Месторождения СВПИ в металлогении и минерагении платформ. Использование СВПИ в сфере материального производства. /Лек/ /Лек/	3	6	ПСК-2 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

2.2	Геолого-экономические параметры месторождений стратегических видов полезных ископаемых. Месторождения твёрдых полезных. Ресурсы стратегических видов полезных ископаемых. Титан. Комплексные железо-титан-ванадиевые в габброидах магматические; россыпи рутила и ильменита. Промышленные типы месторождений цветных металлов. Никель. Комплексные сульфидные медно-никелевые с металлами платиновой группы магматические (Талнахское, Садбери); силикатно-никелевые с кобальтом в коре выветривания основных пород. /Пр/	3	6	ПСК-2 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.6Л3.2 Э1 Э2 Э3	2	
2.3	Геолого-экономические параметры месторождений стратегических видов полезных ископаемых. Месторождения твёрдых полезных. Ресурсы стратегических видов полезных ископаемых. Титан. Комплексные железо-титан-ванадиевые в габброидах магматические; россыпи рутила и ильменита. Промышленные типы месторождений цветных металлов. Никель. Комплексные сульфидные медно-никелевые с металлами платиновой группы магматические (Талнахское, Садбери); силикатно-никелевые с кобальтом в коре выветривания основных пород. /СР/	3	12	ПСК-2 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
	Раздел 3. Раздел 3. Стратегические виды полезных ископаемых. Месторождения СВПИ в покровно-складчатых поясах. Типы складчатых поясов и их рудоносность						
3.1	Стратегические виды полезных ископаемых. Месторождения СВПИ в покровно-складчатых поясах. Типы складчатых поясов и их рудоносность. Стратегические виды полезных ископаемых. Месторождения СВПИ. Использование СВПИ в сфере материального производства /Лек/	3	4	ПСК-2 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.6Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Геолого-экономические параметры месторождений стратегических видов полезных ископаемых. Месторождения твёрдых полезных. Ресурсы стратегических видов полезных ископаемых. Золото. 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 /Пр/	3	8	ПСК-2 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3	0	

3.3	. Ресурсы стратегических видов полезных ископаемых. Золото. Золотые и уран-золотые в древних конгломератах (Витватерсранд) 2. Штокверковые в черно-сланцевых толщах (Сухой лог, Зун-Холба, Мурунтау, Хоумстейк, Карлин); золотые и золото-серебряные (Балей, Сильвертон-Теллурид); 3. золотые и золото-урановые в зонах активизации докембрийского фундамента /СР/	3	17	ПСК-2 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.6Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 4. Раздел 4. Стратегические виды полезных ископаемых. Месторождения СВПИ. Месторождения твёрдых СВПИ в рудных районах областей тектоно-магматической активизации. Месторождения СВПИ областей прототектонической активизации						
4.1	Месторождения твёрдых СВПИ в рудных районах областей тектоно-магматической активизации. Месторождения СВПИ областей прототектонической активизации. Использование СВПИ в сфере материального производства /Лек/	3	1	ПСК-2 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
4.2	Геолого-экономические параметры месторождений стратегических видов полезных ископаемых. Месторождения твёрдых полезных. Ресурсы стратегических видов полезных ископаемых. Серебро. Основные: жильные серебряные и золото-серебряные вулканогенные (Дукат, Потоси /Пр/	3	12	ПСК-2 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.6Л3.2 Э3	0	
4.3	лезных ископаемых. 2. Серебро. Основные: жильные серебряные и золото-серебряные вулканогенные (Дукат). 3. Серебро. Основные: жильные серебряные и золото-серебряные вулканогенные (Потоси). /Ср/ /СР/	3	4	ПСК-2 ПК-2	Л1.1 Л1.3Л2.6Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 5. Раздел 5. Стратегические виды полезных ископаемых. Месторождения СВПИ в рудных районах территорий опережающего развития. Принципы районирование рудных районов месторождений СВПИ.						
5.1	Стратегические виды полезных ископаемых. Месторождения СВПИ в рудных районах территорий опережающего развития. Принципы районирование рудных районов. Месторождений СВПИ. Использование СВПИ в сфере материального производства. /Лек/ /Лек/	3	1	ПСК-2 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

5.2	Месторождения твёрдых полезных. Ресурсы стратегических видов полезных ископаемых. Металлы платиновой группы. Основные: магматические сульфидно-платиновые в расслоенных ультрабазитах (Риф Меренского), сульфидные медно-никелевые (Талнах, Садбери). /Пр/	3	12	ПСК-2 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.6Л3. 2 Э1 Э3	0	
5.3	. Ресурсы стратегических видов полезных ископаемых. Металлы платиновой группы. Основные: магматические сульфидно-платиновые в расслоенных ультрабазитах (Риф Меренского), 2. Сульфидные медно-никелевые месторождения (Талнах). 3. Сульфидные медно-никелевые месторождения(Садбери). /Ср/ /СР/	3	5,65	ПСК-2 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.6Л3. 2 Э1 Э3	0	
5.4	орождения СВПИ в Центральных районах ВЕП. /ИВКР/	3	2,35	ПСК-2 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

1. Геолого-экономическая оценка стратегических видов полезных ископаемых –золото;
2. Геолого-экономическая оценка стратегических видов полезных ископаемых –золото-серебряные месторождения;
3. Геолого-экономическая оценка стратегических видов полезных ископаемых –золото-порфиновые месторождения-новый тип;;
4. Геолого-экономическая оценка стратегических видов полезных ископаемых –медно-золотые месторождения;
5. Геолого-экономическая оценка стратегических видов полезных ископаемых –золото-полиметаллические месторождения;
6. Геолого-экономическая оценка стратегических видов полезных ископаемых –серебро;
7. Геолого-экономическая оценка стратегических видов полезных ископаемых –пятиметаллнвя формация
8. Геолого-экономическая оценка стратегических видов полезных ископаемых –платина;
9. Геолого-экономическая оценка стратегических видов полезных ископаемых –паладий;
10. Геолого-экономическая оценка стратегических видов полезных ископаемых –золото-урановые месторождения;
11. Геолого-экономическая оценка стратегических видов полезных ископаемых –уран;
12. Геолого-экономическая оценка стратегических видов полезных ископаемых –литий;

Задания для текущего контроля представлены в Приложении 1.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

5.3. Оценочные средства

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 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: устный опрос (собеседование); тесты;
- средств итогового контроля – промежуточной аттестации: экзамена в 3 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	Редкол.: В.И. Старостин, Н.С. Бортников, А.И. Кривцов	Фундаментальные проблемы геологии месторождений полезных ископаемых и металлогении	М.: МАКС Пресс, 2010

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.2	Старостин В. И.	Металлогения [Электронный ресурс/Текст]: учебник	М.: КДУ, 2012
Л1.3	Бойцов В. Е., Железняк Н. Н., Игнатов П. А.	Урановые месторождения в чехле древних и молодых платформ: учебное пособие	М.: МПРИ, 1984
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Старостин В. И.	Палеотектонические режимы и механизмы формирования структур рудных месторождений	М.: Недра, 1988
Л2.2	Старостин В. И., Игнатов П. А.	Геология полезных ископаемых: учебник	М: МГУ, 1997
Л2.3	Гл. ред. В.И. Старостин	Месторождения металлических полезных ископаемых	М.: Геоинформмарк, 1998
Л2.4	Старостин Е. С.	Проблемное картографирование. Картографическое обеспечение региональных комплексных программ	М.: Наука, 1990
Л2.5	Бойцов В. Е., Верчеба А. А.	Геолого-промышленные типы месторождений урана [Электронный ресурс/Текст]: учебное пособие	М.: КДУ, 2008
Л2.6	Старостин В. И.	Металлогения: учебник	М.: КДУ, 2014
Л2.7	Гл. ред. В.И. Старостин	Смирновский сборник - 2018 (научно-литературный альманах): Проблемы минерагении, экономической геологии и минеральных ресурсов	М.: МАКС Пресс, 2018
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Хоментовский Б. Н., Бойцов В. Е.	Рудничная геология: учебное пособие	М.: РГГРУ, 2008
Л3.2	Бойцов В. Е.	Геология месторождений урана	М.: Недра, 1989
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	торождения СВПИ в Центральных районах ВЕП.		
Э2	металлогения		
Э3	Минеральные ресурсы		
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Office Professional Plus 2016		
6.3.1.2	Office Professional Plus 2013		
6.3.1.3	Windows 8		
6.3.1.4	Windows 10		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
6-02	Аудитория для практических и семинарных занятий	Специализированная мебель: 6 столов, оборудованных 12 электрическими розетками; стулья – 19 шт.; стол преподавательский с выдвижными ящиками – 1 шт.; стул преподавательский – 1 шт.; компьютерное кресло – 1 шт.; стол с выдвижными ящиками – 1 шт.; меловая доска – 1 шт.; Экран – 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 «Стратегические виды полезных ископаемых» 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.