Документ получан простой расктронной получки И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Информация о владельце:

ФИО: ПАНОВ Ю Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего Должность: Ректор Образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Дата подписания: 03.11.2023 14:44:57

Серго Орджоникидзе"

Уникальный программный ключ:

e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

(МГРИ)

Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Методики поисков и разведки месторождений полезных ископаемых

Учебный план s210503_23_1RF23.plx

Специальность 21.05.03 ТЕХНОЛОГИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ

зачеты 8

Квалификация Горный инженер - геофизик

Форма обучения очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Часов по учебному плану 108 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

 аудиторные занятия
 42,25

 самостоятельная работа
 65,75

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого		
Недель	13	5/6			
Вид занятий	УП	РΠ	УП	РΠ	
Лекции	28	28	28	28	
Практические	14	14	14	14	
Иные виды контактной работы	0,25	0,25	0,25	0,25	
В том числе инт.	2	2	2	2	
Итого ауд.	42,25	42,25	42,25	42,25	
Контактная работа	42,25 42,25		42,25	42,25	
Сам. работа	65,75 65,75		65,75	65,75	
Итого	108	108	108	108	

УП: s210503_23_1RF23.plx

	1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
1.1	Целью изучения дисциплины Б1.В.ОД.7 «Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых» (уровень бакалавриата) является ознакомление студентов, обучающихся по направлению: 09.03.02 «Информационные системы и технологии» с общей методологией поисковых и разведочных работ на твердые полезные ископаемые.					
1.2						
1.3	Общими задачами изучения дисциплины, определяющимися государственным образовательным стандартом являются:					
1.4	- ознакомление с основными геолого-экономическими критериями промышленной оценки месторождений;					
1.5	- овладение теоретическими основами и практическими навыками ведения геологоразведочных работ;					
1.6	- ознакомление с действующим законодательством в сфере недропользования, с основными инструкциями по классификации разведанных запасов и прогнозных ресурсов;					
1.7	- ознакомление с общими принципами и методами поисково-разведочных работ и подсчета запасов.					

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
П	икл (раздел) ОП:
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Инструментальные средства информационных систем
2.1.2	Математика
2.1.3	Основы геофизических методов исследований
2.1.4	Технологии обработки информации
2.1.5	Общая экология
2.1.6	Учебная практика (Ознакомительная),(Геологическая Подмосковная практика)), (стационарная, выездная)
2.1.7	Физика
2.1.8	Общая геология
2.1.9	Основы геодезии и топографии
2.1.10	Химия
2.2	print the control of
	предшествующее:
2.2.1	
	Основы геоинформатики
	Математические методы моделирования в геологии
	Геология месторождений полезных ископаемых
2.2.5	Компьютерные технологии графического представления геолого-геофизической информации
2.2.6	Прогноз и поиски месторождений полезных ископаемых
2.2.7	Производственная практика (Технологическая), (стационарная, выездная)
2.2.8	Алгоритмизация вычислений при решении задач прикладной геологии
2.2.9	Геоинформационная картография
2.2.10	Прогнозно-поисковая геоинформатика
2.2.11	Разведочная геоинформатика

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

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:	
Уметь:	
Владеть:	

ОПК-5: Способен применять навыки анализа горногеологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче
полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве
Знать:
Уметь:
Владеть:

УП: s210503_23_1RF23.plx cтр. 3

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	-способы сбора и систематизации информации для анализа и синтеза имеющихся знаний в различных сферах деятельности.
3.1.2	-основные информационные ресурсы и простейшие информационные технологии в геологических исследованиях, средства и методы обработки исходной геологической информации для получения необходимого результата.
3.2	Уметь:
3.2.1	-анализировать информацию в профессиональной сфере, выявлять тенденции, вскрывать причинно- следственные связи, синтезировать достигнутые знания и выдвигать идеи.
3.2.2	-приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения в проектировании исследований, применять знания, средства и методы обработки исходной геологической информации для преобразования в необходимый результата.
3.3	Владеть:
3.3.1	-навыками сбора и систематизации информации из многочисленных источников, обобщения и анализа получаемой информации, сопряжения поставленных целей с прогнозируемыми результатами
3.3.2	-теоретической подготовкой в сфере прикладной геологии для выполнения производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией, средствами и методами обработки исходной геологической информации для преобразования ее в необходимый результата

	4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-	Литература	Инте ракт.	Примечание	
запятия	Раздел 1. Геологоразведочные	/ Kypt		ции		ракт.		
	работы – отрасль экономики России							
1.1	Современное состояние минерально- сырьевой базы России. Структура геологической службы России. Виды полезных ископаемых и товарные продукты горного производства. Основные геолого-экономические характеристики месторождений полезных ископаемых; показатели качества минерального сырья; горнотехнические условия эксплуатации месторождений; технологические свойства минерального сырья; географо- экономические условия эксплуатации месторождений /Лек/	8	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0		
1.2	Особенности геолого-экономической оценки месторождений различных видов минерального сырья. Общие сведения по определенному виду сырья. Изучение состояния минерально -сырьевой базы России и мира. /Пр/	8	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	1	Общие сведения по определенном у виду сырья. Дискуссия на тему состояния	
1.3	Изучение состояния минерально- сырьевой базы России и мира. /СР/	8	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	Собеседованит ,прием рефератов.	
	Раздел 2. Объекты геологоразведочных работ и общие принципы их изучения							

УП: s210503_23_1RF23.plx стр. 4

Масштабные уровни рудоносных объектов: металлогеническая провинция, рудный район, рудный узел, рудное поле, месторождение, тело полезных ископаемых. Классификации месторождений полезных ископаемых (генетические, промышленные и разведочные). Принципы изучения недр: аналогий, последовательных приближений, равномерности и выборочной детализации, максимальной эффективности. Стадийность геологоразведочных работ: региональное изучение недр; поиски месторождений; оценка месторождений; разведка месторождений; эксплуата-ционная разведка. /Лек/	8	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
Изучение геологического строения месторождений. Факторы потенциальной рудоносности. Предпосылки и признаки рудоносности. Ознакомление с принципами анализа экономической информации и элементами прогнозирования. /Пр/	8	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	Ознакомление с принципами анализа экономической информации и элементами прогнозирован ия.
Изучение законодательных актов РФ о недропользовании. /CP/	8	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	Собеседовани е,прием рефератов.
раздел э. Основы методики поисков месторождений твердых полезных ископаемых						
Критерии потенциальной рудоносности недр: предпосылки (стратиграфические, структурнотектонические, петрологические, литологические, геоморфологические, минералого-геохимические, геофизические) и признаки (прямые и косвенные) и их отражение в типовых моделях объектов. Методы поисков: контактные, дистанционные и контактно-дистанционные Геологические и ландшафтногеографические факторы, определяющие выбор методов поисков и их комплексирование. Целевое назначение и задачи поисковых работ, принципы выбора системы и плотности наблюдений каждым из методов и отражение результатов поисков. Категории ресурсов полезных ископаемых и методы их оценки; экспертная, средней продуктивности, по геохимическим параметрам. /Лек/	8	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
Анализ результатов выполненных поисковых работ /Пр/	8	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	Работа с первичной документацие й и выработка умений по составлению сводной
	объектов: металлогеническая провинция, рудный район, рудный узел, рудное поле, месторождение, тело полезных ископаемых. Классификации месторождений полезных ископаемых (генетические, промышленные и разведочные). Принципы изучения недр: аналогий, последовательных приближений, равномерности и выборочной детализации, максимальной эффективности. Стадийность геологоразведочных работ: региональное изучение недр; поиски месторождений; оценка месторождений; разведка месторождений; эксплуата-ционная разведка. /Лек/ Изучение геологического строения месторождений. Факторы потенциальной рудоносности. Предпосылки и признаки рудоносности. Предпосылки и признаки прогнозирования. /Пр/ Изучение законодательных актов РФ о недропользовании. /СР/ Раздел 3. Основы методики поисков месторождений твердых полезных ископаемых Критерии потенциальной рудоносности недр: предпосылки (стратиграфические, структурнотектопические, петрологические, литологические, петрологические, петрологические, пооризнаки (прямые и косвенные) и их отражение в типовых моделях объектов. Методы поисков: контактные, дистанционные и контактно-дистанционные и контактно-дистанционные геологические и ландшафтногеографические факторы, определяющие выбор методов поисков и их комплексирование. Целевое назначение и задачи поисковых работ, принципы выбора системы и плотности наблюдений каждым из методов и отражение результатов поисков. Категории ресурсов полезных ископаемых и методов и отражение результатов поисков. Категории ресурсов полезных ископаемых и методы их оденки; осперных и ресурсов полезных ископаемых и методы продуктивности, по геохимическим параметрам. /Лек/ Анализ результатов выполненных	объектов: металлогеническая провинция, рудный район, рудный узел, рудное поле, месторождение, тело полезных ископаемых. Классификации месторождений полезных ископаемых (генетические, промышленные и разведочные). Принципы изучения неде: аналотий, последовательных приближений, равномерности и выборочной детализации, максимальной эффективности. Стадийность геологоразведочных работ: региональное изучение недр; поиски месторождений; оденка месторождений; разведка месторождений; разведка месторождений; эксплуата-ционная разведка. /Лек/ Изучение 8 геологического строения месторождений фудоносности. Предпосылки и признаки рудоносности. Предпосылки и признаки рудоносности. Ознакомление с принципами анализа экономической информации и элементами прогнозирования. /Пр/ Изучение законодательных актов РФ о недропользовании. /СР/ Раздел 3. Основы методики поисков месторождений твердых полезных ископаемых Критерии потенциальной рудоносности недр: предпосылки (стратиграфические, структурнотектонические, геромогические, иптологические, геоморфологические, потологические, питологические и признаки (прямые и коспансные) и их отражение в типовых моделях объектов. Методы поисков: контактные, дистанционные и котражение и задачи поисковых работ, принципы выбора системы и плотности наблюдений каждым из методов и отражение результатов поисков и их комплексирование. Целевое назначение и задачи поисковых работ, принципы выбора системы и плотности наблюдений каждым из методов и отражение результатов поисков. Категории ресурсов полезных ископаемых и методы их оценки; экспертная, средней продуктивности, по госхимическим параметрам. /Лек/	объектов: металлогеническая провинция, рудный район, рудный узел, рудное поле, месторождение, тело полезных ископаемых (Классификации месторождений полезных ископаемых (генетические, промышленные и разведочные). Принципы изучения недр: аналогий, последовательных приближений, равномерности и выборочной детализации, максимальной эффективности. Стадийность геологоразведочных работ: региональное изучение недр; поиски месторождений; оценка месторождений; разведка месторождений; эксплуата-ционная разведка. /Лек/ Изучение 8 2 геологического строения месторождений. Факторы потенциальной рудоносности. Предпосылки и признаки рудоносности. Ознакомление с принципами анализа экономической информации и элементами прогнозирования. /Пр/ Изучение законодательных актов РФ о недропользовании. /СР/ Раздел З. Основы методики поисков месторождений твердых полезных ископаемых Критерии потенциальной рудоносности недр: предпосылки (стратирафические, структурнотектонические, егоморфологические, интологические, геоморфологические, потологические, и признаки (прямые и косвенные) и их отражение в типовых моделях объектов. Методы поисков: контактные, дистанционные и косвенные) и их отражение в типовых моделях объектов. Методы поисков: контактные, дистанционные и котрафические и ландшафтногеографические и ландшафтно	объектов: металлогеническая провинция, рудный район, рудный район, рудный узое, рудное поле, месторождение, тело полезных ископаемых. Классификации месторождений полезных ископаемых (генетические, промышленные и разведочные). Принципы изучения недр: аналогий, последовательных приближений, равномерности и выборочной детализации, максимальной эффективности. Стадийность геологоразведочных работ: региональное изучение недр; поиски месторождений; оценка месторождений; оценка месторождений; оценка месторождений; оденка и признаки рудоносности. Предпосылки и признаки рудоносности. Ознакомпение с принципамы напиза экономической информации и элементами прогнозирования. /Пр/ Изучение законодательных актов РФ о недропользовании. /СР/ Раздел З. Основы методики ноисков месторождений твердых полезных ископаемых (стратиграфические, структурнотектонические, петорофологические, информацические, информации и компактио-геохимические, информологические, информологические, информологические, минералого-геохимические, информологические, информологические, минералого-геохимические, информологические, информологические, информологические, информологические, минералого-геохимические, информологические, информолог	11.372.1 12.2 12.3 12.2	Больское настальогеническае П.1.3.17.1 17.2.17.3 17.2.17.

УП: s210503_23_1RF23.plx cтр. 5

17.3.17.2.1 17.2.2.17.2.3 17.2.4 17.2.5.17.3.1 17.2.2.17.2.3 17.2.4 17.2.5.17.3.1 17.2.2.17.2.3 17.2.4 17.2.5.17.3.1 17.2.2.7.2.3 17.2.2.7.2.3 17.2.3.1 17.2.2.7.2.3 17.2.3.1 17.2.2.7.2.3 17.2.3.1 17.2.2.7.2.3 17.2.3.1 17.2.2.7.2.3 17.2.3.1 17.2.2.7.2.3 17.2.3.1 17.2.2.7.2.3 17.2.3.1 17.2.2.7.2.3 17.2.3.1 17.2.3.3.1 17.2.3.3.1 17.2.3.3.1 17.2.3.3.1 17.2.3.3.3 17.2.	3.3	Проработка литературных и других	8	8	Л1.1 Л1.2	0	Собеседовани
Поискам месторождений полезных Пл.2. Дл.3 Дл.4 Дл.5. Дл.3 Дл.2 Дл.5. Дл.3 Дл.4 Дл.5 Дл.4 Дл.5. Дл.3 Дл.4 Дл.5. Дл.5 Дл.	3.3		O			O	
П.2.4 П.2.5П.3.1 31.32.33 34 35.36.37.38							
Д. 5.Л.3. 1 3 3 2 2 3 3 4 3 5 9 6 37 38							рефератов.
Pasien 4. Основы методики разведки месторождений полезных ископаемых ископаемых и пребования к информации, получаемой в процессе ее проведения. Основные технические средства разведки: поверхностные и полземные горные выработки, буровые сквежным, геофизические методы. Разведочные возможности квидого из средств, преимущества и недостатки. Разведочное пересечение, разрез и енгетма. Классы, группы и виды разведочных систем. Гомострия разведочных систем. Гомострия разведочных систем. Гомострия разведочной сети. Факторы, определяющие выбор технические, географо-экономические, географо-экономические, географо-экономические, географо-экономические, географо-экономические, географо-экономические, проекциий тел и. и. Лес/ 4.2 Анализ результатов оценочных работ. Подсчет запасов по категориям разведанности /Пр/ 4.3 Проработка литературных и друтих ветогников по разведке месторождений полезных ископаемых. /СР/ 4.3 Проработка литературных и друтих ветогников по разведке месторождений полезных ископаемых. /СР/ Раздел 5. Основы опробования горных полежных по		HEROIIdeWIBIA. / CT /					
Pasaca 4. Основы методики разведки месторождений полезных ископаемых							
Раздел 4. Основы методики разведки месторождений полезных исконаемых информации. 1 1 1 1 1 1 1 1 1							
4.1 Целевое назначение и задачи разведки и требования к информации, получаемой в процессе се проведения. 8		Разлел 4. Основы метолики развелки			33 30 37 38		
4.1 Целевое назначение и звдачи разведки и требования к информации, получаемой в процессе ее проведения. Основные технические средства разведки: поверхностные и подземные горные выработки, буровые скважины, геофизические методы. Разведочные возможности каждого из средств, преимущества и недостатки. Разведочное пересечение, разрез и системы. Классы, группы и виды разведочной сети. Факторы, определяющие выбор технические средств и систем разведки: геологические, горно-технологические, горно-технологические, геологические исследования в горных выработка к скважии. Геофизические исследования в горных выработках и скважии. Принципы составления еводных техногических доку ментов разведочных разрезов, планов, проекций тел. и. Лек/ 4.2 Анализ результатов оценочных работ. Подсчет запасов по категориям разведанности /Пр/ 4.2 Анализ результатов оценочных работ. Подсчет запасов по категориям разведанности /Пр/ 4.3 Проработка литературных и других источников по разведке месторождений полезных исковаемых. /СР/ 4.3 Проработка литературных и других источников по разведке месторождений полезных исковаемых. /СР/ 4.3 Проработка литературных и других источников по разведке месторождений полезных исковаемых. /СР/ 4.3 Проработка литературных и других источников по разведке месторождений полезных исковаемых. /СР/ 4.3 Проработка литературных и других висточников по разведке месторождений полезных исковаемых. /СР/ 4.3 Проработка литературных и других висточников по разведке месторождений полезных исковаемых. /СР/ 4.3 Проработка литературных и других висточников по разведке месторождений полезных исковаемых. /СР/ 5 4 711. Л1.2 0 10 10 10 10 10 10 10							
и требования к информации, получаемой в процессе се проведения. Основные технические средства разведки: поверхностные и подземные горные выработки, буровые скважины, геофизические методы. Разведочные возможности каждого из средств, преимущества и недостатки. Разведочное пересечение, разрез и система. Классы, группы в излы разведочных систем. Геометрия разведочных систем. Геометрия разведочных систем. Геометрия разведочных систем разведки: геологические, горно-технологические, географо-экономические. Геологические, горно-технологические исследования в горных выработок и скважин. Геофизические исследования в горных выработках и скважин. Принципы составления сводных геологических документов – разведочных разрезов, планов, проекции тр. и /Лес./ 4.2 Анализ результатов оценочных работ. Подсчет запасов по категориям разведанности /Пр/ 4.3 Проработка литературных и других источников по разведке месторождений полезных исконаемых. /СР/ 4.4 Проработка литературных и других источников по разведке месторождений полезных исконаемых. /СР/ Раздел 5. Основы опробования горных нород и полезных		-					
и требования к информации, получаемой в процессе ее проведения. Основные технические средства разведки: поверхностные и подземные горные выработки, буровые скважины, геофизические методы. Разведочные возможности каждого из средств, преимущества и недостатки. Разведочное пересечение, разрез и система. Классы, группы вилы разведочных систем. Геометрия разведочных систем. Геометрия разведочные выбор технических средств и систем разрез и система. Класкы, групны вилы разведочных остажовымические, геогогические, горио-технологические, геогогические, горио-технологические, геогогические, горио-технологические, и скважин. Гринципы составления сводных геологических документов – разведочных разрезов, планов, проекции разведанности /Пр/ 4.2 Анализ результатов оценочных работ. Подсчет запасов по категориям разведанности /Пр/ 4.3 Проработка литературных и других источников по разведке месторождений полезных исконаемых. /СР/ 4.3 Проработка литературных и других источников по разведке месторождений полезных исконаемых. /СР/ 4.3 Проработка литературных и других источников по разведке месторождений полезных исконаемых. /СР/ 4.3 Проработка литературных и других источников по разведке месторождений полезных исконаемых. /СР/ 4.3 Проработка литературных и других источников по разведке месторождений полезных исконаемых. /СР/ 4.4 Проработка дитературных и других источников по разведке месторождений полезных исконаемых. /СР/ 4.5 Основы опробования горных пород и полезных	4.1	Целевое назначение и задачи разведки	8	4	Л1.1 Л1.2	0	
Получаемой в процессе ес проведения. Основные технические средства разведки: поверхностные и подземные горные выработки, буровые скважины, геофизические методы. Разведочные возможности каждого из средств, преимущества и недостатки. Разведочных спетем. Геметрия разведочных систем. Геметрия разведочных систем. Геметрия разведочных систем. Геметрия разведочных систем. Разведочные выбор технических средстви и систем разведки: геологические, географо-экономические. Геологические, горно-технологические, географо-экономические. Геологические исспедования в горных выработках и скважин. Принципы составления сводных геологическия документов – разведочност и Лрк/ 4.2 Анализ результатов оценочных работ. Подсчет запасов по категориям разведанности /Пр/ 4.2 Анализ результатов оценочных работ. Подсчет запасов по категориям разведанности /Пр/ 4.3 Проработка литературных и других источников по разведке месторождений полезных ископаемых. /СР/ 4.3 Проработка литературных и других источников по разведке месторождений полезных ископаемых. /СР/ 4.3 Проработка литературных и других источников по разведке месторождений полезных ископаемых. /СР/ 4.3 Проработка литературных и других источников по разведке месторождений полезных ископаемых. /СР/ 4.3 Проработка литературных и других источников по разведке месторождений полезных ископаемых. /СР/ 4.4 Лад.5лз.1 1 20 20 30 34 20 35 36 37 38 20 35 36 37 38 20 35 36 37 38 20 35 36 37 38 35 36 37					Л1.3Л2.1		
Основные технические средства разведки: поверхностные и подземные горные выработки, буровые скважины, геофизические методы. Разведочные возможности каждого из средств; преимущества и недостатки. 31 32 33 34 35 36 37 38 Разведочное пересечение, разрез и система. Классы, группы и виды разведочных систем. Геометрия разведочных систем разведки: геологические, горно-технологические, географо-экономические. Геологические, горно-технологические исследования в горных выработках и скважии. Приципны составления сводных геологических документов – разведочных разрезов, планов, проекций геп п. и. /Лек/ 8 2 Л1.1 Л1.2 до. Л1.3 Л2.1 до. Л2.2 Л2.3 до. Л2.4 вертикальную л1.3 Л2.1 до. Л2.2 Л2.3 до. Л2.4 до. Л2.5 Л3.1 до. Л2.2 Л2.3 до. Л2.4 до. Л2.5 Л3.1 до. 0 до. До. До. До. До. До. До. До. До. До. Д							
разведки: поверхностные и подземные горные выработки, буровые скважины, геофизические методы. Разведочные возможности каждого из средств, преимущества и недостатки. Разведочное пересечение, разрез и система. Классы, группы и виды разведочных систем. Геометрия разведочных систем. Геометрия разведочных систем. Геометрия разведочных систем. Геометрия разведочных выработок и скважин. Геологические, географо-экономические. Геологические исследования в горных выработок и скважин. Принципы составления сводных геологических документов – разведочных разрезов, планов, проекций теп. и. /Лек/ 4.2 Анализ результатов оценочных работ. В 2 Л1.1 Л1.2 0 Построение проекции разведанности /Пр/ 4.2 Анализ результатов оценочных работ. Подсчет запасов по категориям разведанности /Пр/ 4.3 Проработка литературных и других источников по разведке месторождений полезных ископаемых. /СР/ 4.3 Проработка литературных и других источников по разведке месторождений полезных ископаемых. /СР/ 4.4 Проработка литературных и других источников по разведке месторождений полезных ископаемых. /СР/ 4.5 Раздел 5. Основы опробования горных пород и полезных ископаемых / СР/							
13 2 3 3 4 3 5 6 37 38 3 3 6 3 7 38 3 3 6 3							
Редуст 5. Основы опробования горных ворможности каждого из средств, преимущества и недостатки. Разведочное пересечение, разрез и система. Классы, группы и виды разведочных систем. Геомогических средств и систем разведочных систем. Геомогических средств и систем разведеми: геологические, горно-технологические, географо-экономические, географо-экономические, географо-экономические исследования в горных выработках и скважин. Принципы составления сводных геологических документов – разведочных разрезов, планов, проекций тел п. и. /Лек/ 4.2 Анализ результатов опеночных работ. 8 2 Л1.1 Л1.2 0 Построение проекции тел п. и. /Лек/ Делинические запасов по категориям разведанности /Пр/ Л2.2 Л2.3 Д2.4 Л2.5Л3.1 31 32 33 34 Ознакомление с методами источников по разведке месторождений полезных ископаемых. /СР/ Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 31 32 33 34 З5 36 37 38 Раздел 5. Основы опробования горных пород и полезных							
Возможности каждого из средств, преимущества и недостатки. Разведочное пересечение, разрез и система. Классы, группы и виды разведочных систем. Геометрия разведочных систем. Геометрия разведочных систем разведки: геологические, горно-технологические, географо-экономические. Геологические, горно-технологические, географо-экономические. Геологические исследования в горных выработка и скважин. Геофтзические исследования разрезов, планов, проекций теол. и . /Пек/ 4.2 Анализ результатов оценочных работ. Подечет запасов по категориям разведанности /Пр/ 4.2 Анализ результатов оценочных работ. Подечет запасов по категориям разведанности /Пр/ 4.2 Анализ результатов оценочных работ. Подечет запасов по категориям разведанности /Пр/ 4.3 Проработка литературных и других и других и источников по разведке месторождений полезных ископаемых. /СР/ 4.3 Проработка литературных и других в 10 Л1.1.71.2 0 Собеседовани е методами источников по разведке месторождений полезных ископаемых. /СР/ 4.3 Проработка литературных и других в 10 Л1.1.71.2 0 Собеседовани е методами источников по разведке месторождений полезных ископаемых. /СР/ 4.3 Проработка литературных и других в 10 Л1.1.71.2 0 Собеседовани е методами полезных ископаемых. /СР/ 4.4 Л2.5.113.1 31 32 33 34 35 36 37 38							
преимущества и недостатки.							
Разведочное пересечение, разрез и система. Классы, группы и виды разведочных систем. Геометрия разведочной сети. Факторы, определяющие выбор технических средств и систем разведки: геологические, горно-технологические, географо-экономические. Геологические исследования в горных выработках и скважин. Принципы составления сводных геологические исследования в горных выработках и скважин. Принципы составления сводных геологические исследования разрезов, планов, проекций тел п. и. /Лек/ 8 2 Л1.1 Л1.2 0 Построение проекций гел п. и. /Лек/ 4.2 Анализ результатов оценочных работ. Подсчет запасов по категориям разведанности /Пр/ 8 2 Л1.1 Л1.2 1 проекции проекции проекции проекции рудных тел на вертикальную дазведанности /Пр/ Л2.2 Л2.3 проекцию. Ознакомление с методами проекцию. Ознакомление с методами проекцию. Ознакомление с методами пл.3л2.1 проекцию. Ознакомление источников по разведке месторождений полезных ископаемых. /СР/ 8 10 Л1.1 Л1.2 0 Собеседовани е.прием рефератов. Л2.4 Л2.5 Л3.1 л1.3 л2.1 пр. 2 л2.3 л2.4 л2.5 Л3.1 л2.1 л2.4 л2.5 Л3.1 л2.1 л2.2 л2.3 л2.4 л2.5 Л3.1 л2.4 л2.5 Л3.1 л2.3 л2.4 л2.5 Л3.1							
еистема. Классы, группы и виды разведочных систем. Геометрия разведочной сети. Факторы, определяющие выбор технических средств и систем разведки: геологические, гогорафо-экономические, географо-экономические, Геологическое изучение горных выработок и скважин. Геофизические исследования в горных выработках и скважин. Принципы составления сводных геологических документов – разведочных разрезов, планов, проекций тел п. и. /Лск/ 8 2 Л1.1 Л1.2 0 Построение проекций проекции проекции проекции проекции проекции рудных тел на вертикальную дазведанности /Пр/ 11.3 Л12.1 1 проекции проекции проекции проекции проекции проекции проекцио. Ознакомление с методами источников по разведке месторождений полезных ископаемых. /СР/ 8 10 Л1.1 Л1.2 0 Собеседовани е.е.прием рефератов. Проекцио. Ознакомление е.прием рефератов. Проекцио. Ознакомление от методами полезных ископаемых. /СР/ 10 Л1.1 Л1.2 0 Собеседовани рефератов. Проекцио. Ознакомление от методами полезных ископаемых. /СР/ 10 Л1.1 Л1.2 0 Собеседование е.прием рефератов. Проекцио. Ознакомление от методами полезных ископаемых. /СР/ 10 Л1.1 Л1.2 0 Собеседование е.прием рефератов. Проекцио. Ознакомление от методами полезных ископаемых ископаемых ископаемых /СР/ 10 Л1.1 Л1.2 0 Собеседование е.прием рефератов. Проекцио. Ознакомление от методами полезных ископаемых /СР/ 10 Л1.1 Л1.2 0 Собеседование е.прием рефератов. Проекцио. Ознакомление от методами полезных ископаемых /СР/ 10							
разведочных систем. Геометрия разведочной сети. Факторы, определяющие выбор технических средств и систем разведки: геологические, географо-экономические, географо-экономические, Геологическое изучение горных выработок и скважин. Геофизические исследования в горных выработках и скважин. Принципы составления сводных геологических документов — разведочных разрезов, планов, проекций тел п. и. /Лек/ 4.2 Анализ результатов оценочных работ. 8 2 Л1.1 Л1.2 0 Построение проекции разведанности /Пр/ ——————————————————————————————————							
разведочной сети. Факторы, определяющие выбор технических средств и систем разведки: геологические, горно-технологические, географо-экономические. Геологическое изучение горных выработока и скважин. Геофизические исследования в горных выработках и скважин. Принципы составления сводных геологических документов – разведочных разрезов, планов, проекций тел п. и. /Лек/ 4.2 Анализ результатов оценочных работ. Подсчет запасов по категориям разведанности /Пр/ ——————————————————————————————————							
определяющие выбор технических средств и систем разведки: геологические, горных выработок и скважин. Геофизические исследования в горных выработках и скважин. Принципы составления сводных геологических документов — разведочных разрезов, планов, проекций тел п. и. /Лек/ 4.2 Анализ результатов оценочных работ. Подсчет запасов по категориям разведанности /Пр/ 4.2 Анализ результатов оценочных работ. Подсчет запасов по категориям разведанности /Пр/ 4.3 Проработка литературных и других источников по разведке месторождений полезных ископаемых. /СР/ 4.3 Проработка литературных и других источников по разведке месторождений полезных ископаемых. /СР/ 4.4 Проработка литературных и других источников по разведке месторождений полезных ископаемых. /СР/ 4.5 Раздел 5. Основы опробования горных пород и полезных							
средств и систем разведки: геологические, горно-технологические, географо-экономические, Геологическое изучение горных выработок и скважин. Геофизические исследования в горных выработках и скважин. Принципы составления сводных геологических документов — разведочных разрезов, планов, проекций тел п. и. /Лек/ 4.2 Анализ результатов оценочных работ. Подсчет запасов по категориям разведанности /Пр/ 4.3 Проработка литературных и других источников по разведке месторождений полезных ископаемых. /СР/ Раздел 5. Основы опробования горных пород и полезных							
геологические, горно-технологические, географо-экономические. Геологическое изучение горных выработок и скважин. Геофизические исследования в горных выработках и скважин. Принципы составления сводных геологических документов — разведочных разрезов, планов, проекций тел п. и. /Лек/ 4.2 Анализ результатов оценочных работ. Подсчет запасов по категориям разведанности /Пр/ ——————————————————————————————————							
Географо-экономические. Геологическое изучение горных выработок и скважин. Геофизические исследования в горных выработках и скважин. Принципы составления сводных геологических документов — разведочных разрезов, планов, проекций тел п. и. /Пек/		геологические, горно-технологические,					
Выработок и скважин. Геофизические исследования в горных выработках и скважин. Принципы составления сводных геологических документов — разведочных разрезов, планов, проекций тел п. и. /Лек/ 4.2 Анализ результатов оценочных работ. Подсчет запасов по категориям разведанности /Пр/ ——————————————————————————————————							
исследования в горных выработках и скважин. Принципы составления сводных геологических документов — разведочных разрезов, планов, проекций тел п. и. /Лек/ 10 Построение проекции проекции проекции проекции разведанности /Пр/ 4.2 Анализ результатов оценочных работ. Подсчет запасов по категориям разведанности /Пр/ 8 2 Л1.1 Л1.2 0 Построение проекции рудных тел на вертикальную проекции рудных тел на вертикальную проекцию. Эз ээ		Геологическое изучение горных					
скважин. Принципы составления сводных геологических документов – разведочных разрезов, планов, проекций тел п. и. /Лек/ 1.1.1 Л1.2 0 Построение проекции проекции проекции проекции проекции проекции проекции проекции разведанности /Пр/ 4.2 Анализ результатов оценочных работ. Подсчет запасов по категориям разведанности /Пр/ 8 2 Л1.1 Л1.2 0 Построение проекции проекции рудных тел на вертикальную проекцию. 4.3 Проработка литературных и других источников по разведке месторождений полезных ископаемых. /СР/ 8 10 Л1.1 Л1.2 0 Собеседовани е,прием рефератов. 4.3 Проработка литературных и других источников по разведке месторождений полезных ископаемых. /СР/ Л1.3 Л2.1 0 Собеседовани е,прием рефератов. 4.3 Раздел 5. Основы опробования горных пород и полезных Раздел 5. Основы опробования горных пород и полезных 10 П1.3 Л2.1 1.3 Л2.4							
Сводных геологических документов — разведочных разрезов, планов, проекций тел п. и. /Лек/ 4.2 Анализ результатов оценочных работ. Подсчет запасов по категориям разведанности /Пр/							
разведочных разрезов, планов, проекций тел п. и. /Лек/ 4.2 Анализ результатов оценочных работ. Подсчет запасов по категориям разведанности /Пр/ 4.3 Проработка литературных и других источников по разведке месторождений полезных ископаемых. /СР/ 4.3 Проработка литературных и других источников по разведке месторождений полезных ископаемых. /СР/ 4.4 Проработка литературных и других в проекцию. Ознакомление с методами источников по разведке месторождений полезных ископаемых. /СР/ 4.5 Раздел 5. Основы опробования горных пород и полезных		скважин. Принципы составления					
Проработка литературных и других источников по разведке месторождений полезных ископаемых. /СР/ Проработка поробования горных пород и полезных пород и пол		сводных геологических документов –					
4.2 Анализ результатов оценочных работ. Подсчет запасов по категориям разведанности /Пр/ 8 2 Л1.1 Л1.2 Л2.3 П2.3 П2.4 П2.5 Л3.1 П2.4 Л2.5 Л3.1 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.1 Л3.1 Л3.1 Л							
Подсчет запасов по категориям разведанности /Пр/ 4.3 Проработка литературных и других источников по разведке месторождений полезных ископаемых. /СР/ Вадел 5. Основы опробования горных пород и полезных Подсчет запасов по категориям других и других на вертикальную проекции рудных тел на вертикальную проекцию. Ознакомление с методами от		проекций тел п. и. /Лек/					
разведанности /Пр/ разведанности /Пр/ лаза да	4.2		8	2		0	Построение
Д2.4 Вертикальную проекцию. Ознакомление С методами Ознакомление Ознакомление					Л1.3Л2.1		проекции
Делаграфия Де		разведанности /Пр/					рудных тел на
4.3 Проработка литературных и других источников по разведке месторождений полезных ископаемых. /СР/ Раздел 5. Основы опробования горных пород и полезных					Л2.4		вертикальную
4.3 Проработка литературных и других источников по разведке месторождений полезных ископаемых. /СР/ 8 10 Л1.1 Л1.2 Д.2 Д.3 Л2.1 е,прием рефератов. 0 Собеседовани е,прием рефератов. В дел 5. Основы опробования горных пород и полезных Раздел 5. Основы опробования 0 Раздел 5. Основы опробования							проекцию.
4.3 Проработка литературных и других источников по разведке месторождений полезных ископаемых. /СР/ 8 10 Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л1.3Л2.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л2.4 Л2.5 Л2.5 Л2.4 Л2.5 Л2.5 Л2.4 Л2.5 Л2.5 Л2.5 Л2.5 Л2.5 Л2.5 Л2.5 Л2.5							Ознакомление
источников по разведке месторождений полезных ископаемых. /СР/ Плада. 1 да. 4 да. 5. Основы опробования горных пород и полезных							с методами
полезных ископаемых. /СР/ полезных ископаемых. /СР/ полезных ископаемых. /СР/ полезных ископаемых. /СР/ полезных рефератов. рефератов. рефератов. рефератов. рефератов. рефератов. рефератов. Раздел 5. Основы опробования горных пород и полезных	4.3		8	10		0	Собеседовани
Д2.4 Д2.5ЛЗ.1 Э1 Э2 ЭЗ Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Раздел 5. Основы опробования горных пород и полезных							
Д2.5ЛЗ.1 Э1 Э2 ЭЗ Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Раздел 5. Основы опробования горных пород и полезных		полезных ископаемых. /СР/					рефератов.
Раздел 5. Основы опробования горных пород и полезных							
Раздел 5. Основы опробования горных пород и полезных							
Раздел 5. Основы опробования горных пород и полезных							
горных пород и полезных					95 96 97 98		
		_					
				1			
ископаемых		ископаемых		<u> </u>	 		

УП: s210503_23_1RF23.plx стр. 6

5.1	Виды опробования. Целевое назначение геохимического, минералогического, рядового, технического, технического, технического и товарного опробования. Способы отбора проб при проведении поисковых и разведочных работ на точках наблюдений, в естественных обнажениях, горных выработках и скважинах. Геофизические методы опробования. Геометрия проб. Достоверность и представительность опробования. Обработка, анализы и испытания проб. Контроль процессов отбора, обработки и анализов проб. /Лек/	8	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
5.2	Выбор технических средств и системы разведки /Пр/	8	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	2 Выбор технических средств и системы разведки. Ана
5.3	Работа с литературными и другими источниками по вопросам выбора технических средств и систем разведки. /СР/	8	11,75	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	Собеседовани е,прием рефератов.
	Раздел 6. Классификация запасов и прогнозных ресурсов месторождений твердых полезных ископаемых. Кондиции на минеральное сырье					
6.1	Классификация запасов месторождений. Группировка месторождений по сложности геологического строения и степени их изученности. Категории запасов. Группировка запасов п. и. по их экономическому назначению. Промышленные кондиции. Виды кондиционных показателей: минимальное промышленное и бортовое содержание полезного компонента; максимальное содержание вредных примесей; минимальная выемочная (рабочая) мощность тела полезных ископаемых; минимальный метропроцент или метрограмм; максимальная мощность прослоев пустых пород; предельный коэффициент вскрыши. /Лек/	8	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
6.2	Выбор оптимального способа опробования. Расчет параметров веса пробы. Составление схемы обработки проб. Геологический контроль анализов. /Пр/	8	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	Ознакомление со способами пробоотбора. Расчет этапов обработки проб. Выбор оборудования.

УП: s210503_23_1RF23.plx cтр. 7

6.3	Работа с литературными и другими	8	8	Л1.1 Л1.2	0	Собеседовани
0.5	источниками по вопросам: виды			Л1.3Л2.1	Ü	е,прием
	опробования, способы отбора проб и			Л2.2 Л2.3		рефератов.
	контроль опробования при поисках и			Л2.4		
	разведке месторождений твердых полезных ископаемых. /СР/			Л2.5Л3.1		
	полезных ископаемых. /СР/			91 92 93 94 95 96 97 98		
	Раздел 7. Основные принципы и			33 30 37 30		
	способы подсчета запасов					
7.1	Оконтуривание рудных тел полезных	8	2	Л1.1 Л1.2	0	
	ископаемых. Методы интерполяции и			Л1.3Л2.1		
	экстраполяции разведочных данных. Способы подсчета запасов: разрезов,			Л2.2 Л2.3 Л2.4		
	блоков, статистические. Вычисление			Л2.5Л3.1		
	средних значений подсчетных			91 92 93 94		
	параметров – мощностей тел полезных			95 96 97 98		
	ископаемых, объемных масс,					
	содержаний полезных компонентов. /Лек/					
7.2	Оконтуривание и подсчет запасов на	8	2	Л1.1 Л1.2	0	Знакомство с
7.2	примере россыпного месторождения		_	Л1.3Л2.1	V	приемами
	золота /Пр/			Л2.2 Л2.3		оконтуривания
				Л2.4		,
				Л2.5Л3.1		категоризацие
				91 92 93 94 95 96 97 98		й запасов и способами
7.3	Работа с литературными и другими	8	8	Л1.1 Л1.2	0	Собеседовани
7.5	источниками по вопросам: разработки			Л1.3Л2.1	U	е,прием
	кондиций,			Л2.2 Л2.3		рефератов.
	оконтуривания и подсчета запасов на			Л2.4		
	месторождениях твердых полезных			Л2.5Л3.1		
	ископаемых.			91 92 93 94 95 96 97 98		
	Раздел 8. Геостатистические методы			33 30 37 30		
	подсчета запасов					
8.1	Компьютерные технологии подсчета	8	2	Л1.1 Л1.2	0	
	запасов. /Лек/			Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3		
				Л2.2 Л2.3 Л2.4		
				Л2.5Л3.1		
				91 92 93 94		
				95 96 97 98		
8.2	Оконтуривание и подсчет запасов	8	2	Л1.1 Л1.2	1	Приобретение
	комплексного месторождения. /Пр/			Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3		навыков оконтуривания
				л2.2 л2.3 Л2.4		контуривания
				Л2.5Л3.1		месторождени
				91 92 93 94		я,
				95 96 97 98		категоризации
8.3	Проверка уровня приобретенных	8	4	Л1.1 Л1.2	0	Собеседовани
	знаний по дисциплине «Основы поисков и разведки месторождений			Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3		е,прием рефератов.
	полезных ископаемых». /СР/			л2.2 л2.3 Л2.4		рефератов.
				Л2.5Л3.1		
				91 92 93 94		
6.4	(AND AND AND AND AND AND AND AND AND AND		0.27	95 96 97 98		
8.4	Зачет /ИВКР/	8	0,25		0	

	5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА	
	5.1. Контрольные вопросы и задания	
Приведены в приложении 1		
	5.2. Темы письменных работ	
Приведены в приложении 1		
	5.3. Оценочные средства	

УП: s210503_23_1RF23.plx стр. 8

Собеседование по темам задания для практических работ Устный опрос (собеседова-ние или доклад) по теме реферата Зачет (вопросы к зачету)

5.4. Перечень видов оценочных средств

Приведен в приложении 1

		6.1. Рекомендуемая литература		
		6.1.1. Основная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	
Л1.1	В.В. Авдонин, Г.В. Ручкин, Н.Н. Шатагин, Т.И. Лыгина, М.Е. Мельников	Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых	М.: Академический Проект 2007	
Л1.2	Сост.: А.Н. Роков, А.Я. Бортников, В.Г. Будрик, Р.М. Булыгин, И.З. Мессерман, В.И. Яшина	Прогнозирование, поиски, разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых [Электронный ресурс МГРИ/Текст]: учебное пособие	М.: РГТРУ, 2010	
Л1.3	Коробейников А. Ф.	Прогнозирование и поиски месторождений полезных ископаемых: учебник	Томск: ТПУ, 2012	
	•	6.1.2. Дополнительная литература	•	
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	
Л2.1	А.Г. Калинин, О.В. Ошкордин, В.М. Питерский и др.	Разведочное бурение	М.: ООО "Недра- Бизнесцентр", 2000	
Л2.2	Баранников А. Г.	Прогнозирование и поиски месторождений полезных ископаемых	Екатеринбург: Изд-во государственной горно-геологической академии, 1999	
Л2.3	Еремин Н. И., Дергачев А. Л.	Экономика минерального сырья	М.: КДУ, 2007	
Л2.4	Науч. ред. В.П. Орлов	Минеральное сырье	М.: Геоинформмарк, 1999	
Л2.5	Волков В. Н.	Введение в разведку полезных ископаемых	СПб.: СПб.ГУ, 2006	
	_	6.1.3. Методические разработки		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	
Л3.1	Ясковский П. П.	Географо-экономические условия при оценке месторождений [Электронный ресурс МГРИ]: учебное пособие	М.: РГТРУ, 2010	
	6.2. Переч	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети '	"Интернет"	
Э1		лектронная библиотечная система «БиблиоТех» ООО «Книжный Дом Университета» URL: https://mgri- ggru.bibliotech.ru (дата обращения: 21.11.2019).		
Э2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» URL: http://www.e.lanbook.com (дата обращения: 21.11.2019).			
Э3	Официальный сайт МГРИ-РГТРУ. Раздел: Учебные фонды - Учебно-методическое обеспечение URL: http://mgri-rggru.ru/fondi/libraries (дата обращения: 21.11.2019).			
Э4	Аннотации книг по геологии, материалы конференций, курсы лекций, научные статьи, учебный материал, URL: http://www.geo.web.ru (дата обращения: 21.11.2019).			
Э5	Литература по геологии, полезным ископаемым, геологические карты по регионам URL: http://www.geokniga.org (дата обращения: 21.11.2019).			
Э6	Ссылки на геологическую информацию URL: http://www.nauki-online.ru (дата обращения: 21.11.2019).			
Э7	Сайт о геологии и полезных ископаемых URL: http://www.sv-gold.ru (дата обращения: 21.11.2019).			
Э8	Геовикипедия, информация о геологических объектах и процессах URL: http://www.wiki.web.ru (дата обращения: 21.11.2019).			

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

Приведены в приложении 2