

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

## Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Геологии месторождений полезных ископаемых		
Учебный план	zs210503_20_ZRT20plx Направление 21.05.03 ТЕХНОЛОГИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ с изменениями от 17.10.2016г.		
Квалификация	Горный инженер - буровик		
Форма обучения	заочная		
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	0		Виды контроля в семестрах:
в том числе:			
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	0		

#### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого
	УП	РП	
Лекции	12	12	12
Практические	12	12	12
Иные виды контактной работы	5,85	5,85	5,85
Итого ауд.	29,85	29,85	29,85
Контактная работа	29,85	29,85	29,85
Сам. работа	141,15	141,15	141,15
Часы на контроль	9	9	9
Итого	180	180	180

Москва 2025

## 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

Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
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
<b>2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Математические методы моделирования в геологии
2.2.2	Основы геоинформатики
2.2.3	Математические методы моделирования в геологии
2.2.4	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
2.2.12	Современные языки прикладного программирования

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

**ОПК-5: пониманием значимости своей будущей специальности, ответственным отношением к своей трудовой деятельности**

### Знать:

Уровень 1	состояние геофизических методов исследований,
Уровень 2	начение методов поиска и разведки при в современных условиях рыночной экономики.

Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	работать по получаемой специальности.
Уровень 2	оценить перспективы в сфере профессиональной деятельности
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками экономического обоснования необходимости определённых геологоразведочных изысканий
Уровень 2	методами расчета экономической выгоды в сфере профессиональной деятельности
Уровень 3	*

**ПСК-3.3: способностью разрабатывать технологические процессы геологической разведки и корректировать эти процессы в зависимости от изменяющихся горно-геологических условий и поставленных геологических и технологических задач**

Уровень 1	технологические функции, выполняемые при бурении скважин;
Уровень 2	причины возникновения осложнений при бурении скважин;
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	оценить роль технологического процесса при бурении скважин;
Уровень 2	оценить возможности рационального вида мероприятий в устранении осложнений в стволе скважины;
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами оценки эффективности технологических процессов при ведении геологоразведочных работ;
Уровень 2	методами устранение возможных осложнений при проектировании технологических

	мероприятий в различных горногеологических условиях
Уровень 3	*

<b>ПСК-3.13: владением методами привязки на местности геофизических объектов, буровых скважин и объектов горноразведочных работ в соответствии с проектом и геолого-технологической документацией</b>	
---	--

**Знать:**

Уровень 1	проектную документацию
Уровень 2	основы составления проектной документации
Уровень 3	*

**Уметь:**

Уровень 1	читать геолого-техническую информацию о мете проведения работ
Уровень 2	анализировать и давать сравнительную оценку местности геологоразведочных работ
Уровень 3	*

**Владеть:**

Уровень 1	способностями адекватно оценивать местность геологоразведочных работ
Уровень 2	методиками прогнозирования результатов работ на основе имеющейся технологической документации похожей местности
Уровень 3	*

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
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.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
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 ее в необходимый результат.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
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 результат

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инспект.	Примечание
-------------	---	----------------	-------	-------------	------------	----------	------------

	<b>Раздел 1. Геологоразведочные работы – отрасль экономики России</b>					
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/	4	2		Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.4Л3.1 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/	4	2		Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0 Общие сведения по определенному виду сырья. Дискуссия на тему состояния
1.3	Изучение состояния минерально-сырьевой базы России и мира. /Ср/	4	8,15		Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0 Собеседование ,прием рефератов.
	<b>Раздел 2. Объекты геологоразведочных работ и общие принципы их изучения</b>					
2.1	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; эксплуатационная разведка. /Лек/	4	2		Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0
2.2	Изучение геологического строения месторождений. Факторы потенциальной рудоносности. Предпосылки и признаки рудоносности. Ознакомление с принципами анализа экономической информации и элементами прогнозирования. /Пр/	4	2		Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0 Ознакомление с принципами анализа экономической информации и элементами прогнозирования.

2.3	Изучение законодательных актов РФ о недропользовании. /Ср/	4	22		Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	Собеседование, прием рефератов.
	<b>Раздел 3. Основы методики поисков месторождений твердых полезных ископаемых</b>						
3.1	Критерии потенциальной рудоносности недр: предпосылки (стратиграфические, структурно-тектонические, 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 ландшафтно-географические 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/	4	2		Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.2	Анализ результатов выполненных поисковых работ /Пр/	4	2		Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	Работа с первичной документацией и выработка умений по составлению сводной
3.3	Проработка литературных и других источников по прогнозированию и поискам месторождений полезных ископаемых. /Ср/	4	20		Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	Собеседование, прием рефератов.
	<b>Раздел 4. Основы методики разведки месторождений полезных ископаемых</b>						

4.1	Целевое назначение и задачи 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 система. Классы, группы и виды разведочных систем. Геометрия разведочной сети. Факторы, определяющие выбор технических средств и систем разведки: геологические, горно-технологические, географо-экономические. Геологическое изучение горных выработок и скважин. Геофизические исследования в горных выработках и скважинах. Принципы составления сводных геологических документов – разведочных разрезов, планов, проекций тел п. и. /Лек/	4	1		Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.2	Анализ результатов оценочных работ. Подсчет запасов по категориям разведенности /Пр/	4	1		Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	Построение проекции рудных тел на вертикальную проекцию. Ознакомление с методами
4.3	Проработка литературных и других источников по разведке месторождений полезных ископаемых. /Ср/	4	24		Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	Собеседование, прием рефератов.
	<b>Раздел 5. Основы опробования горных пород и полезных ископаемых</b>						
5.1	Виды опробования. Целевое назначение геохимического, минералогического, рядового, технического, технологического 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/	4	1		Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
5.2	Выбор технических средств и системы разведки /Пр/	4	1		Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.4Л3.1 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. /Cр/	4	21,75		Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	Собеседование, прием рефератов.
	<b>Раздел 6. Классификация запасов и прогнозных ресурсов месторождений твердых полезных ископаемых. Кондиции на минеральное сырье</b>						
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/	4	2		Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.4Л3.1 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/	4	2		Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	Ознакомление со способами пробоотбора. Расчет этапов обработки проб. Выбор оборудования.
6.3	Работа с литературными и другими источниками по вопросам: виды опробования, способы отбора проб и контроль опробования при поисках и разведке месторождений твердых полезных ископаемых. /Cр/	4	18		Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	Собеседование, прием рефератов.
	<b>Раздел 7. Основные принципы и способы подсчета запасов</b>						
7.1	Оконтуривание рудных тел полезных ископаемых. Методы интерполяции и экстраполяции разведочных данных. Способы подсчета запасов: разрезов, блоков, статистические. Вычисление средних значений подсчетных параметров – мощностей тел полезных ископаемых, объемных масс, содержаний полезных компонентов. /Лек/	4	1		Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
7.2	Оконтуривание и подсчет запасов на примере россыпного месторождения золота /Пр/	4	1		Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	Знакомство с приемами оконтуривания, категоризацией запасов и способами

7.3	Работа с литературными и другими источниками по вопросам: разработки кондиций, оконтуривания и подсчета запасов на месторождениях твердых полезных ископаемых. /Ср/	4	15		Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	Собеседование, прием рефератов.
	<b>Раздел 8. Геостатистические методы подсчета запасов</b>						
8.1	Компьютерные технологии подсчета запасов. /Лек/	4	1		Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
8.2	Оконтуриивание и подсчет запасов комплексного месторождения. /Пр/	4	1		Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	Приобретение навыков оконтуриивания комплексного месторождения, категоризации
8.3	Проверка уровня приобретенных знаний по дисциплине «Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых». /Ср/	4	12,25		Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	Собеседование, прием рефератов.
8.4	Экзамен /ИВКР/	4	5,85			0	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Приведены в приложении 1

Цель и задачи геологоразведочных работ (grp).

Особенности grp.

Своеобразие grp как вида деятельности

Общие положения классификации запасов и ресурсов.

Классификация запасов

Классификация прогнозных ресурсов

Стадийность grp.

Принципы проведения grp

Понятие о промышленных типах месторождений

Предпосылки поискового прогнозирования

Признаки поискового прогнозирования.

Методика выделения перспективных площадей.

Дистанционные методы поисков.

Контактные методы поисков.

Методика поисковых работ.

Способы оценки прогнозных ресурсов.

Методика оценочных работ.

Разбраковка объектов на стадии оценочных работ.

Особенности месторождений, влияющие на их изучение

Методы разведки.

Технические средства.

Документация скважин.

Документация горных выработок.

Виды опробования.

Геометрия проб.

Способы опробования горных выработок.

Способы опробования скважин.

Обработка проб

Анализы проб и их контроль.

Виды кондиций.

Методика определения кондиций Основные кондиции к подсчету запасов Принципы выделения подсчетных блоков. Определение средних параметров Способы подсчета запасов. Факторы, влияющие на геолого-экономическую оценку месторождений.	<b>5.2. Темы письменных работ</b>
Приведены в приложении 1	
	<b>5.3. Оценочные средства</b>
Собеседование по темам задания для практических работ Устный опрос (собеседование или доклад) по теме реферата Зачет (вопросы к зачету)	
	<b>5.4. Перечень видов оценочных средств</b>
Приведен в приложении 1	

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>6.1.1. Основная литература</b>			
Л1.1	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	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.: РГГРУ, 2010
Л1.2	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
Л1.3	Коробейников А. Ф.	Прогнозирование и поиски месторождений полезных ископаемых: учебник	Томск: ТПУ, 2012
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>			
Л2.1	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	Волков В. Н.	Введение в разведку полезных ископаемых	СПб.: СПб.ГУ, 2006
Л2.5	Науч. ред. В.П. Орлов	Минеральное сырье	М.: Геоинформмарк, 1999
<b>6.1.3. Методические разработки</b>			
Л3.1	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Яковский П. П.	Географо-экономические условия при оценке месторождений [Электронный ресурс МГРИ]: учебное пособие	М.: РГГРУ, 2010
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>			
Э1	Электронная библиотечная система «БиблиоТех» ООО «Книжный Дом Университета» URL: <a href="https://mgri-rggru.bibliotech.ru">https://mgri-rggru.bibliotech.ru</a> (дата обращения: 21.11.2019).		
Э2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» URL: <a href="http://www.e.lanbook.com">http://www.e.lanbook.com</a> (дата обращения: 21.11.2019).		
Э3	Официальный сайт МГРИ-РГГРУ. Раздел: Учебные фонды - Учебно-методическое обеспечение URL: <a href="http://mgri-rggru.ru/fondi/libraries">http://mgri-rggru.ru/fondi/libraries</a> (дата обращения: 21.11.2019).		
Э4	Аннотации книг по геологии, материалы конференций, курсы лекций, научные статьи, учебный материал, URL: <a href="http://www.geo.web.ru">http://www.geo.web.ru</a> (дата обращения: 21.11.2019).		

Э5	Литература по геологии, полезным ископаемым, геологические карты по регионам URL: <a href="http://www.geokniga.org">http://www.geokniga.org</a> (дата обращения: 21.11.2019).
Э6	Ссылки на геологическую информацию URL: <a href="http://www.nauki-online.ru">http://www.nauki-online.ru</a> (дата обращения: 21.11.2019).
Э7	Сайт о геологии и полезных ископаемых URL: <a href="http://www.sv-gold.ru">http://www.sv-gold.ru</a> (дата обращения: 21.11.2019).
Э8	Геовикипедия, информация о геологических объектах и процессах URL: <a href="http://www.wiki.web.ru">http://www.wiki.web.ru</a> (дата обращения: 21.11.2019).
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
6.3.1.1	Windows 10
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
5-42	Аудитория для практических и семинарных занятий	Специализированная мебель: столики компьютерные – 5 шт.; набор учебной мебели на 16 посадочных мест; стул преподавательский – 1 шт.; стулья – 5 шт.; компьютерное кресло – 1 шт.; Моноблок Kraftway – 1 шт.; интерактивная панель – 1 шт.; в аудитории подключен доступ к интернет	
5-53	Аудитория для практических и семинарных занятий	Специализированная мебель: набор учебной мебели на 26 посадочных мест; стул преподавательский – 1 шт.; меловая доска – 1 шт.	

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Приведены в приложении 2	
Приведены в приложении 2 Содержание разделов дисциплины для очной формы обучения:	
1 Раздел 1. Общие положения методики геологоразведочных работ (grp)	
Тема 1. Значение и особенности grp.	
Значение grp в хозяйственной жизни страны. Цели и задачи grp. Своеобразие grp как вида деятельности и особого производства. Определение основных понятий.	
Тема 2. Классификация запасов и прогнозных ресурсов.	
Классификация запасов и прогнозных ресурсов – характеристика категорий запасов А, В, С1, С2 и ресурсов Р1, Р2, Р3, балансовые и забалансовые запасы, группы мпи по сложности.	
Тема 3. Стадийность grp. - 8	
Стадийность grp – общие особенности, характеристика стадий: региональное геологическое изучение недр и прогнозирование, поисковые работы, оценка, разведка и эксплуатационная разведка. Цели, объекты, комплексы работ, конечный результат.	
Тема 4. Принципы проведения grp.	
Принципы: последовательных приближений, максимальной эффективности, аналогии, выборочной детализации и оценка воздействия на Природу.	
Раздел 2. Прогнозирование и поиски месторождений полезных ископаемых (МПИ) Оценочные работы.	
Тема 5. Предпосылки и признаки поискового прогнозирования.	
Понятие о генетических и промышленных типах мпи. Предпосылки (стратиграфические, тектонические, геоморфологические, литологические, петрологические, геохимические, минералогические, геофизические). Признаки (геохимические, минералогические, геофизические, историко-археологические). Методика выделения перспективных площадей.	
Тема 6. Методы и методика поисков.	
Методы поисков – дистанционные методы (фото-, теле- инфракрасные, радарные, аэрогеофизика), контактные методы (геолого-минералогические, геохимические, геофизические, горно-буровые, нетрадиционные подходы. Сравнение дистанционных и контактных методов. Методика поисков - ориентировка и плотность сети. Оценка аномалий. Приемы оценки прогнозных ресурсов.	
Тема 7. Методика оценочных работ.	
Методика оценочных работ – изучение поверхности, изучение объектов на глубину, комплексная оценка рудопроявлений. Разбраковка объектов по количеству и качеству п.и.	

Раздел 3. Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений.

Тема 8. Особенности месторождений, влияющие на их изучение.

Неравномерность размещения, большие размеры, разнообразие минерального состава, высокая изменчивость, иерархичность строения, часть природы.

Тема 9. Методы разведки.

Методы: локальные наблюдения и создание разведочных систем, документация, опробование, подсчет запасов.

Тема 10. Технические средства разведки.

Горные выработки, скважины, геофизические и геохимические исследования. Сравнение различных видов по условиям применения, затратам, информативности и скорости.

Тема 11. Документация горных выработок и скважин.

Документация горных выработок и скважин - назначение документации, общие подходы, документация горных выработок, документация скважин, масштабы, описание, журналы. Фотодокументация.

Тема 12. Опробование горных выработок и скважин.

Опробование – виды опробования, геометрия проб, способы опробования в горных выработках, скважинах (керн, шлам, геофизика). Обработка и анализы проб, контроль анализов.

Тема 13. Кондиции для подсчета запасов.

Виды кондиций, их состав и параметры. Методика выбора.

Тема 14. Подсчет запасов.

Оконтурирование рудных тел, выделение подсчетных блоков, расчет средних параметров, определение руды и металла.

Способы подсчета запасов (блоков, разрезов, геостатистика).

Тема 15. Факторы, влияющие на геолого-экономическую оценку месторождений.

Факторы оценки: количество и качество сырья, технологические свойства, горно-геологические условия, географо-экономическое положение, экологические условия, политico-правовая среда, конъюнктура сырья.