

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 15.11.2025 13:24:10  
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)

**Основы поисков и разведки месторождений  
полезных ископаемых**  
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Методики поисков и разведки месторождений полезных ископаемых**  
Учебный план zs210503\_23\_ZRT23.plx  
Специальность 21.05.03 ТЕХНОЛОГИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ  
Квалификация **Горный инженер-буровик**  
Форма обучения **заочная**  
Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144  
в том числе:  
аудиторные занятия 13,85  
самостоятельная работа 121,15  
часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:  
экзамены 5  
курсовые проекты 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	5,85	5,85	5,85	5,85
Итого ауд.	13,85	13,85	13,85	13,85
Контактная работа	13,85	13,85	13,85	13,85
Сам. работа	121,15	121,15	121,15	121,15
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Москва 2023

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
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.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1</b>	<b>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</b>	<b>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
2.2.13	Государственная итоговая аттестация (выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	структуру задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи;
Уровень 2	основы поиска и анализа информации
Уровень 3	основы системного подхода к решению задач профессиональной деятельности;

	взаимосвязь факторов, определяющих решение задач
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	проводить поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач. выявлять структуру задач, выделяя ее ключевые составляющие
Уровень 2	Определять достоверность и надежность источников информации
Уровень 3	проводить анализ информации в соответствии с поставленными профессиональными задачами; определять возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации;
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками аргументации на основе анализа информации при обсуждении подходов к решению профессиональных задач; навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи;
Уровень 2	навыками диагностики поиска и критического анализа и синтеза информации, применяя системный подход для решения поставленных задач
Уровень 3	навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи; навыками декомпозиции задачи; навыками разработки плана действий по решению поставленных задач;
<b>УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Условия и ограничения успешного выполнения порученной работы на основе собственных личностных, ситуативных, профессиональных (знание) на основе самооценки и образования в течение всей жизни.
Уровень 2	Основы эффективного использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата;
Уровень 3	инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, выстраивания траектории
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Применять знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы;
Уровень 2	Определять приоритеты собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития

	деятельности и требований рынка труда;
Уровень 3	Проводить оценку современных требований рынка труда для выстраивания траектории собственного профессионального развития
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	информацией о потребностях рынка труда в образовательных услугах для выстраивания траектории собственного профессионального развития
Уровень 2	навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
Уровень 3	Способами оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата

**ОПК-3: Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фундаментальные законы математики, естественных наук
Уровень 2	Знать: принципы применения законов математики, естественных наук при решении профессиональных задач, в том числе при проведении научных исследований; направления использования принципов и законов математики, естественных и наук при решении профессиональных задач, в том числе при ведении научно-исследовательской деятельности
Уровень 3	-
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	проводить научно-исследовательскую работу
Уровень 2	Уметь: использовать методы математики, естественных наук при проведении научноисследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы
Уровень 3	-
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Владеть: навыками анализа и обработки научно-технической информации в области изучения и воспроизводства минеральносырьевой базы, содержащих математические расчеты и естественно-научные материалы; навыками использования понятийного аппарата естественных наук, а также самостоятельного выполнения расчетов при решении поставленных задач
Уровень 2	Владеть: навыками комплексного анализа научно-технической информации в области изучения и воспроизводства минеральносырьевой базы; навыками выбора методов математики, естественных применительно к конкретному направлению профессиональной деятельности, в том числе при проведении научных исс
Уровень 3	-

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

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	механизмы происхождения месторождений твердых полезных ископаемых, свойства горных пород и условия их залегания
Уровень 2	Знать: горные породы, физико-механические и технологические свойства горных пород и массивов; основные характеристики горногеологических условий при добыче полезных ископаемых
Уровень 3	-
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выполнить обоснование комплексного освоения георесурсного потенциала месторождения полезного ископаемого и наметить возможные подходы к поиску решений
Уровень 2	Уметь: выбирать оптимальную систему изучения месторождения геофизическими методами с учетом геоморфологических особенностей формиров
Уровень 3	-
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами анализировать горногеологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых
Уровень 2	навыками анализа горногеологических условий месторождения с целью обоснования применения технических средств при эксплуатационной разведке и добыче полезных ископаемых, гражданском строительстве
Уровень 3	-

**ПК-3.7: Способен проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	методические указания ГКЗ по оценке прогнозных ресурсов и подсчету запасов твердых полезных ископаемых анализ опыта, мнение экспертов из числа работодателе
Уровень 2	классификацию прогнозных ресурсов и запасов твердых полезных ископаемых
Уровень 3	-
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	интерпретировать данные для оценки прогнозных ресурсов и подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых
Уровень 2	обрабатывать в геоинформационных системах данные для оценки прогнозных ресурсов и подсчета запасов месторождений твердых полезных

	ископаемых
Уровень 3	-
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	способами количественной оценки прогнозных ресурсов и подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых с использованием программного обеспечения
Уровень 2	методикой оценки прогнозных ресурсов и подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых с использованием компьютерных технологий и горногеологических информационных систем
Уровень 3	-

**ПК-3.8: Способен выбирать виды, способы опробования и методы их анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые, при решении вопросов поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	современные способы анализа горных пород и руд
Уровень 2	современные методы анализа горных пород и руд
Уровень 3	-
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выбирать виды, способы опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического)
Уровень 2	выбирать методы анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые при решении вопросов поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья
Уровень 3	-
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	приемами минералогического, химического и геофизического опробования
Уровень 2	современными приемами документации при опробовании разведочных выработок
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 в необходимый результата.
<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 результата

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	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/	5	0,5		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 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/	5	0,5		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	Общие сведения по определенном у виду сырья. Дискуссия на тему состояния
1.3	Изучение состояния минерально-сырьевой базы России и мира. /Ср/	5	8,15		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	Собеседовани т ,прием рефератов.
	<b>Раздел 2. Объекты геолого-разведочных 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/	5	0,5		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 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/	5	0,5		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 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/	5	22		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 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/	5	0,5		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 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/	5	0,5		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 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/	5	20		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 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 скважин. Принципы составления сводных геологических документов – разведочных разрезов, планов, проекций тел п. и. /Лек/	5	0,5		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 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 разведанности /Пр/	5	0,5		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 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/	5	19		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 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/	5	0,5		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 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/	5	0,5		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 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. /Ср/	5	16,75		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	Собеседовани е, 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/	5	0,5		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 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/	5	0,5		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 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. /Ср/	5	13		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 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/	5	0,5		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 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/	5	0,5		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 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/	5	10		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 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/	5	0,5		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
8.2	Оконтуривание и подсчет запасов комплексного месторождения. /Пр/	5	0,5		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	Приобретение навыков оконтуривания комплексного месторождения, категоризации
8.3	Проверка уровня приобретенных знаний по дисциплине «Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых». /Ср/	5	12,25		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 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/	5	5,85			0	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Приведены в приложении 1  
Цель и задачи геологоразведочных работ (гrr).  
Особенности гrr.  
Своеобразие гrr как вида деятельности

Общие положения классификации запасов и ресурсов.  
 Классификация запасов  
 Классификация прогнозных ресурсов  
 Стадийность грр.  
 Принципы проведения грр  
 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.

## 5.2. Темы письменных работ

Приведены в приложении 1

## 5.3. Оценочные средства

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

## 5.4. Перечень видов оценочных средств

Приведен в приложении 1

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Коробейников А. Ф.	Прогнозирование и поиски месторождений полезных ископаемых: учебник	Томск: ТПУ, 2012
Л1.2	Сост.: А.Н. Роков, А.Я. Бортников, В.Г. Будрик, Р.М. Бульгин, И.З. Мессерман, В.И. Яшина	Прогнозирование, поиски, разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых [Электронный ресурс МГРИ/Текст]: учебное пособие	М.: РГТУ, 2010
Л1.3	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

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

	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

### 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.: РИПРУ, 2010

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

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-РИПРУ. 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).		

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Windows 7	
6.3.1.2	Кредо Инженерная Геология	Комплекс предоставляет пользователю широкие возможности для формирования собственной базы геологических данных, предназначенной для анализа геологического строения в произвольной точке местности и получения необходимых выходных графических элементов.

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
5-42	Аудитория для практических и семинарных занятий	Специализированная мебель: столы 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.	

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

Приведены в приложении 21 Раздел 1. Общие положения методики геологоразведочных работ (гпр)

Тема 1. Значение и особенности грр.

Значение грр в хозяйственной жизни страны. Цели и задачи грр. Своеобразие грр 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 грр. - 8

Стадийность грр – 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 грр.

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 (кern, 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.

Оконтуривание 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, политико-правовая среда, конъюнктура сырья.