

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.11.2023 11:05:20
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Прогнозирование и поиски полезных ископаемых рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Методики поисков и разведки месторождений полезных ископаемых**
Учебный план zs210502_23_ZRM23.plx
Специальность 21.05.02 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ
Квалификация **Горный инженер-геолог**
Форма обучения **заочная**
Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 17,85
самостоятельная работа 117,15
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 |
| Лабораторные | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Иные виды контактной работы | 5,85 | 5,85 | 5,85 | 5,85 |
| Итого ауд. | 17,85 | 17,85 | 17,85 | 17,85 |
| Контактная работа | 17,85 | 17,85 | 17,85 | 17,85 |
| Сам. работа | 117,15 | 117,15 | 117,15 | 117,15 |
| Часы на контроль | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

Москва 2023

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|--|
| 1.1 | Цель изучения дисциплины - освоение методики прогноза, поисков и оценки ресурсов твердых полезных ископаемых. |
| 1.2 | Задачи изучения дисциплины – изучение основных принципов ведения геологоразведочных работ; поисковых предпосылок, критериев и признаков полезных ископаемых; обучение приемам выделения площадей вероятных скоплений твердых полезных ископаемых любых генетических типов; выбору рационального комплекса поисковых методов; особенностям проектирования прогнозно-поисковых работ в различных масштабах; методике проведения различных видов работ в различных природных условиях; способам оценки прогнозных ресурсов. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|--|
| Цикл (раздел) ОП: | |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Химия |
| 2.1.2 | Физика |
| 2.1.3 | Математика |
| 2.1.4 | Структурная геология |
| 2.1.5 | Информатика |
| 2.1.6 | Общая геохимия |
| 2.1.7 | Горно-геологические информационные системы |
| 2.1.8 | Геоморфология и четвертичная геология |
| 2.1.9 | Геологическое картирование |
| 2.1.10 | Формационный анализ |
| 2.1.11 | Основы учения о полезных ископаемых |
| 2.1.12 | Математические методы моделирования в геологии |
| 2.1.13 | Литология |
| 2.1.14 | Буровые станки и бурение скважин |
| 2.1.15 | Основы гидрогеологии |
| 2.1.16 | Общая геология |
| 2.1.17 | Основы геодезии и топографии |
| 2.1.18 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (учебная геологическая (Подмосковная) и геодезическая практики) |
| 2.1.19 | Начертательная геометрия и компьютерная инженерно-геологическая графика |
| 2.1.20 | Общая экология |
| 2.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Методика оценки минерально-сырьевой базы |
| 2.2.2 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (вторая производственная (преддипломная) практика) |
| 2.2.3 | Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых |
| 2.2.4 | Особенности разведки месторождений полезных ископаемых |
| 2.2.5 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская работа) |
| 2.2.6 | Государственная итоговая аттестация (защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты) |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | структуру задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи; |
| Уровень 2 | основы системного подхода к решению задач профессиональной деятельности; взаимосвязь факторов, определяющих решение |

| | |
|--|--|
| | задач |
| Уровень 3 | - |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | проводить поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач. выявлять структуру задач, выделяя ее ключевые составляющие |
| Уровень 2 | 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 |
| Уровень 3 | - |
| Владеть: | |
| 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 определения и оценки последствий возможных решений задачи; навыками декомпозиции задачи; навыками разработки плана действий по решению поставленных задач. |
| Уровень 3 | - |
| УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | основы проектной деятельности; правила публичного представления результатов проектов; основные правовые нормы при проектировании и реализации проектов |
| Уровень 2 | специфику проектной деятельности в профессиональной сфере; ограничения и нормы, предусмотренные законодательством в профессиональной области, которые необходимо учитывать при проектировании и реализации проектов; основы планирования и проектирования работ |
| Уровень 3 | - |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; определять в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение |
| Уровень 2 | Уметь: решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время; публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта |
| Уровень 3 | - |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками проектирования решений |

| | |
|-----------|--|
| | конкретной задачи проекта с учетом оптимальных способов ее решения на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений |
| Уровень 2 | Владеть: навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта и проекта в целом; навыками оформления результатов выполнения проекта |
| Уровень 3 | - |

УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

Знать:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | условия и ограничения успешного выполнения порученной работы на основе собственных личностных, ситуативных, профессиональных качеств и возможности их совершенствования |
| Уровень 2 | . Знать: основы эффективного использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата |
| Уровень 3 | - |

Уметь:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | применять знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы |
| Уровень 2 | Уметь: определять приоритеты собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы р |
| Уровень 3 | - |

Владеть:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда |
| Уровень 2 | Владеть: способами оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата |
| Уровень 3 | - |

ПК-1.9: Способностью собирать, анализировать и обобщать геологическую, геохимическую, геофизическую, гидрогеологическую и другую информацию

Знать:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | основные информационные ресурсы и простейшие информационные технологии в геологических исследованиях |
| Уровень 2 | ГОСТ по составлению обзоров, отчетов и экономических обзоров |
| Уровень 3 | - |

Уметь:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения в |
|-----------|--|

| | |
|-----------------|---|
| | проектировании исследований |
| Уровень 2 | собирать, подготавливать и анализировать геологические данные для составления обзоров, отчетов и технико-экономических докладов |
| Уровень 3 | - |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками работы с Интернет, с программным обеспечением информационных систем на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования |
| Уровень 2 | Владеть: методикой сбора и цифровой обработки данных для составления обзоров, отчетов и технико-экономических докладов |
| Уровень 3 | - |

ПСК-1.1.: Способен составлять самостоятельно и в составе коллектива проекты на геологоразведочные работы на разных стадиях изучения и на различных объектах

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | теоретические основы прогнозирования и поисков месторождений твёрдых полезных ископаемых |
| Уровень 2 | геологические методы прогнозирования и поисков месторождений твёрдых полезных ископаемых |
| Уровень 3 | - |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | формулировать благоприятные предпосылки локализации промышленного оруденения |
| Уровень 2 | Уметь: прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип месторождени |
| Уровень 3 | - |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | технологией выделения перспективных площадей для постановки дальнейших работ |
| Уровень 2 | Владеть: методикой выделения перспективных площадей на основе анализа геологической ситуации для постановки дальнейших работ на вероятный промышленный тип месторождения полезного ископаемого |
| Уровень 3 | - |

ПСК-1.3.: Способен планировать и организовывать полевые геологоразведочные работы (геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях)

| | |
|---------------|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | теоретические основы прогнозирования и поисков месторождений твёрдых полезных ископаемых |

| | |
|--|--|
| Уровень 2 | геологические методы прогнозирования и поисков месторождений твёрдых полезных ископаемых |
| Уровень 3 | - |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | формулировать благоприятные предпосылки локализации промышленного оруденения |
| Уровень 2 | Уметь: прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип месторождений |
| Уровень 3 | - |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | технологией выделения перспективных площадей для постановки дальнейших работ |
| Уровень 2 | методикой выделения перспективных площадей на основе анализа геологической ситуации для постановки дальнейших работ на вероятный промышленный тип месторождения полезного ископаемого |
| Уровень 3 | - |
| ПК-1.10: Способностью разрабатывать комплексные геолого-генетические и прогнозно-поисковые модели месторождений твёрдых полезных ископаемых | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | нормативные документы недропользования |
| Уровень 2 | основные информационные ресурсы и геолого-информационные системы, информационные технологии в моделировании геологических процессов и объектов |
| Уровень 3 | - |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | подготавливать и согласовывать геологические задания на разработку прогнозно-поисковых моделей месторождений полезных ископаемых |
| Уровень 2 | Уметь: совершенствоваться с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения в областях ИТ технологий создания прогнознопоисковых моделей месторождений. |
| Уровень 3 | - |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | методами составления геологического задания на основе создания комплексных геологогенетических и прогнозно-поисковых моделей месторождений полезных ископаемых |
| Уровень 2 | Владеть: навыками работы с горногеологическими и геологическими информационными системами, способами построения каркасных и блочных моделей месторождений и |

| | |
|---|--|
| | прогнозно-поисковых комплексов |
| Уровень 3 | - |
| ПСК-1.4: Способен проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | методические указания ГКЗ по оценке прогнозных ресурсов и подсчету запасов твердых полезных ископаемых |
| Уровень 2 | классификацию прогнозных ресурсов и запасов твердых полезных ископаемых по рекомендациям ГКЗ, системам JORK, Ctrisco |
| Уровень 3 | - |
| Уметь: | |
| 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 | - |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | способами количественной оценки прогнозных ресурсов и подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых с использованием компьютерных |
| Уровень 2 | методикой оценки прогнозных ресурсов и подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых с использованием компьютерных технологий и горно-геологических информационных систем |
| Уровень 3 | - |

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

| | |
|------------|--|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | критерии потенциальной рудоносности недр, методы поисков твердых полезных ископаемых, методологию прогноза и поисков твердых полезных ископаемых |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | составлять карты фактического материала, изученности, условий поисков, прогноза, составлять геологическое задание, пакет необходимой производственной документации, выбирать методы решения основных задач поисков, проводить оценку прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | методологией прогноза и поисков твердых полезных ископаемых, практическими навыками составления специализированных графических материалов, навыками выбора рационального комплекса методов поисков и оценки объектов твердых полезных ископаемых. |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетен-ции | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|--------------|------------|------------|------------|
|-------------|---|----------------|-------|--------------|------------|------------|------------|

| | | | | | | | |
|-----|--|---|-------|--|--|---|--|
| | Раздел 1. Основные геолого-промышленные типы месторождений полезных ископаемых. Геологоразведочные работы. | | | | | | |
| 1.1 | История развития подходов при поисках полезных ископаемых. Требования промышленности к геологоразведочным работам. /Лек/ | 5 | 2 | | Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 1.2 | Основные геолого-промышленные типы месторождений полезных ископаемых. Геологоразведочные работы (цель, задачи, принципы, стадийность). Объекты прогноза и поисков, масштабы проведения прогнозных и поисковых работ. /Лек/ | 5 | 0 | | Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 1.3 | Минералогические методы поисков. Шлиховой метод. Фракционирование шлиха. Типовые минеральные ассоциации в магнитной фракции шлиха. /Лаб/ | 5 | 0 | | Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 1.4 | Типовые поисковые минеральные ассоциации в электромагнитной фракции шлихов. /Лаб/ | 5 | 6 | | Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 1.5 | Изучение принципов и стадийности ведения геологоразведочных работ, объектов прогноза и поисков, масштабов проведения прогнозных и поисковых работ. /Ср/ | 5 | 4 | | Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| | Раздел 2. Геологические и геодинамические основы прогнозирования месторождений полезных ископаемых. | | | | | | |
| 2.1 | Геологические предпосылки и критерии прогнозирования и поисков, признаки месторождений полезных ископаемых. /Лек/ | 5 | 2 | | Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 2.2 | Геодинамические предпосылки и критерии прогнозирования и поисков месторождений полезных ископаемых. /Лек/ | 5 | 0 | | Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 2.3 | Ознакомление в геологическими и геодинамическими основами прогноза и поисков месторождений полезных ископаемых. /Ср/ | 5 | 24,15 | | Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| | Раздел 3. Проявление полезных ископаемых в различных полях, методика их выявления, поисковые методы. | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-----|--|---|----|--|--|---|--|
| 3.1 | Проявление полезных ископаемых в геолого-минералогических полях и методика их выявления, методы их поисков. /Лек/ | 5 | 0 | | Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 3.2 | Первичные и вторичные литогеохимические поля и методика поисков по ним, методы поисков. /Лек/ | 5 | 0 | | Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 3.3 | Гидро-, био- и атмогеохимические поля и методика поисков по ним, методы поисков. /Лек/ | 5 | 0 | | Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 3.4 | Проявление полезных ископаемых в геофизических полях и методика их выявления, методы поисков. /Лек/ | 5 | 0 | | Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 3.5 | Типовые поисковые минеральные ассоциации в тяжелой фракции шлихов /Лаб/ | 5 | 0 | | Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 3.6 | Диагностика минеральных ассоциаций в шлихах. /Лаб/ | 5 | 0 | | Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 3.7 | Изучение методики и методов прогноза и поисков полезных ископаемых и их поисковых возможностей. /Ср/ | 5 | 18 | | Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| | Раздел 4. Способы картографирования, карты и принципы их составления. | | | | | | |
| 4.1 | Способы картографирования. Карты фактического материала, изученности, условий поисковых работ и методы их составления. /Лек/ | 5 | 0 | | Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 4.2 | Карты закономерностей размещения полезных ископаемых и прогноза, принципы их составления. /Лек/ | 5 | 0 | | Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 4.3 | Составление карты закономерностей размещения полезных ископаемых и карты прогноза. /Лаб/ | 5 | 0 | | Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |

| | | | | | | | |
|-----|---|---|----|--|--|---|--|
| 4.4 | Изучение способов построения специализированных карт. /Ср/ | 5 | 29 | | Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| | Раздел 5. Оптимизация условий поисковых работ. | | | | | | |
| 5.1 | Природные условия поисковых работ. /Лек/ | 5 | 0 | | Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 5.2 | Построение качественной модели объекта поисков, выбор комплекса методов поисков и составление геологического задания. /Лаб/ | 5 | 0 | | Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 5.3 | Выбор рационального комплекса поисковых методов. Оптимизация геометрии поисковых сетей. Охрана окружающей среды. /Лек/ | 5 | 0 | | Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 5.4 | Построение шлиховой карты, выделение перспективных участков и составление поисковой модели объекта. /Лаб/ | 5 | 0 | | Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 5.5 | Построение литогеохимического разреза первичного ореола. /Лаб/ | 5 | 0 | | Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 5.6 | Построение карты вторичных литогеохимических аномалий. /Лаб/ | 5 | 2 | | Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 5.7 | В рамках выполнения курсового проекта: изучение геологического строения, исходного фактического материала, предпосылок и критериев поисков, выбор перспективной площади, методов поисков, построение карт прогноза /Ср/ | 5 | 20 | | Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| | Раздел 6. Оценка результатов поисковых работ. | | | | | | |
| 6.1 | Сводная геологическая документация. Методы оценки аномалий, аномальных зон, проявлений полезной минерализации и рудопроявлений. /Лек/ | 5 | 0 | | Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 6.2 | Количественные методы оценки прогнозных ресурсов. Геолого-экономическая оценка ресурсов прогнозируемых месторождений полезных ископаемых. /Лек/ | 5 | 0 | | Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |

| | | | | | | | |
|-----|--|---|------|--|--|---|--|
| 6.3 | Расчет количественных параметров ореола: продуктивности, коэффициента зональности и прогнозных ресурсов. /Лаб/ | 5 | 0 | | Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 6.4 | Оценка ресурсов прогнозируемых месторождений полезных ископаемых. Подготовка и оформление курсового проекта, подготовка к защите. /Ср/ | 5 | 22 | | Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 6.5 | /ИВКР/ | 5 | 5,85 | | Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к экзамену

1. Правовые основы и принципы геологоразведочных работ.
2. Основные геолого-промышленные типы месторождений полезных ископаемых.
3. Требования промышленности к геологоразведочным работам.
4. Геологоразведочные работы (цель, задачи, принципы, стадийность).
5. Объекты поисков на разных стадиях геологоразведочных работ, масштабы проведения этих работ.
6. Геологические предпосылки прогнозирования и поисков полезных ископаемых и их общая группировка.
7. Геодинамические предпосылки прогнозирования полезных ископаемых.
8. Стратиграфические предпосылки прогноза полезных ископаемых.
9. Литологические предпосылки месторождений экзогенного и эндогенного классов.
10. Минералогические предпосылки, признаки и методы поисков.
11. Геоморфологические предпосылки прогноза полезных ископаемых.
12. Поисковые критерии и признаки полезных ископаемых.
13. Геологическая карта как основа минерагенического прогноза и поисков.
14. Проявление полезных ископаемых в геолого-минералогических полях и методика их выявления.
15. Средне-крупнообломочные минералогические ореолы и потоки рассеяния и методика поисков по ним (обломочно-речной метод поисков).
16. Мелко-тонкообломочные минералогические ореолы и потоки рассеяния и методика поисков по ним (шлиховой метод поисков).
17. Сущность шлихового метода поисков и для каких видов полезных ископаемых эффективно его применение.
18. Смешанные (валунно-ледниковые) механические ореолы рассеяния и методика поисков по ним.
19. Гидрогеохимические поля и методика поисков по ним, методы поисков.
20. Биогеохимические поля и методика поисков по ним, методы поисков.
21. Атмогеохимические поля и методика поисков по ним, методы поисков.

- 22.Проявления полезных ископаемых в геофизических полях и методика их выявления.
- 23.Технические средства и методы поисков полезных ископаемых
- 24.Геофизические методы поисков полезных ископаемых.
- 25.Геохимические методы поисков полезных ископаемых.
- 26.Литохимические методы поисков полезных ископаемых.
- 27.Дистанционные методов поисков, их современные возможности.
- 28.Поисковые возможности магнитометрического метода поисков.
- 29.Поисковые возможности электрометрического метода.
- 30.Первичная документация полевых наблюдений горных пород и полезных ископаемых (на поверхности, в открытых и подземных горных выработках и скважинах), предъявляемые к ней требования.
- 31.Сводная документация, обобщающая результаты поисковых работ, и предъявляемые к ней требования.
- 32.Карта фактического материала, изученности, условий поисковых работ, методы их составления.
- 33.Карта закономерностей размещения полезных ископаемых и ее составление.
- 34.Карта прогноза полезных ископаемых, их содержание и методы составления.
- 35.Составление геологического задания на поиски полезных ископаемых.
- 36.Модели поисковых объектов как основа комплексирования рациональных методов поисков.
- 37.Вертикальная зональность геохимических ореолов и способы ее выявления.
- 38.Латеральная зональность геохимических ореолов и способы ее выявления.
- 39.Оптимизация условий поисковых работ (комплексирование поисковых методов).
- 40.Оптимизация условий поисковых работ (оптимизация геометрии поисковых сетей).
- 41.Природные условия ведения поисковых работ.
- 42.Виды геологической документация при проведении поисковых работ, предъявляемые к ним требования.
- 43.Виды и способы опробования компонентов природной среды.
- 44.Методы оценки аномалий, аномальных зон, проявлений полезной минерализации и рудопроявлений.
- 45.Количественные методы оценки прогнозных ресурсов.
- 46.Геолого-экономическая оценка ресурсов прогнозируемых месторождений полезных ископаемых.
- 47.Оценка прогнозных ресурсов полезных ископаемых по категории P1.
- 48.Оценка прогнозных ресурсов полезных ископаемых по категории P2.
- 49.Оценка прогнозных ресурсов полезных ископаемых по категориям P3.
- 50.Охрана окружающей среды при ведении геологоразведочных работ.

5.2. Темы письменных работ

Типовое название курсового проекта:

«Геологическое строение ... территории и проект поисков (поисков и оценки) месторождения ... (Au, Au-Ag, Mo, Mo-W) на ... площади размером ... кв. км с оценкой прогнозных ресурсов по категории ...(P3, P2, P1)».

5.3. Оценочные средства

Рабочая программа дисциплины "Прогнозирование и поиски полезных ископаемых" обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, критерии оценивания учебной деятельности обучающихся по балльно-рейтинговой системе, билеты для проведения промежуточной аттестации.

Все оценочные средства представлены в Приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента – лекций, лабораторных занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации. Оценочные средства представлены в виде:

- средств текущего контроля: собеседование (устный опрос), проверка индивидуального задания (защита курсового проекта);
- средств итогового контроля – промежуточной аттестации: экзамен в 7 семестре.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|--|---|-------------------|
| Л1.1 | 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.: РГГРУ, 2010 |
| Л1.2 | Ясковский П. П. | Географо-экономические условия при оценке месторождений [Электронный ресурс МГРИ]: учебное пособие | М.: РГГРУ, 2010 |
| Л1.3 | Каждан А. Б. | Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. Производство геологоразведочных работ | М.: Недра, 1985 |
| Л1.4 | В. В. Аристов, Б. Г. Безирганов, А. Я. Бортников и др. | Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых: Учебное пособие для вузов | М.: Недра, 1989 |

6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---|---|---|
| Л2.1 | Баранников А. Г. | Прогнозирование и поиски месторождений полезных ископаемых | Екатеринбург: Изд-во государственной горно-геологической академии, 1999 |
| Л2.2 | Калинин А.Г., Косьянов В.А., Лисов В.И., Власюк В.И., Карпиков А.П. | Геологоразведочное дело: учебно-справочное пособие | М.: ЦентрЛитНефтеГаз, 2018 |
| Л2.3 | Игнатов П. А. | Палеогидрогеология рудообразования [Электронный ресурс МГРИ/Текст]: учебное пособие | М: РГГРУ, 2012 |

6.1.3. Методические разработки

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---------------------|---|-------------------|
| Л3.1 | Ясковский П. П. | Особенности месторождений полезных ископаемых как объектов разведки | М., 2002 |

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

| | |
|----|--|
| Э1 | Электронная библиотечная система «БиблиоТех» ООО «Книжный Дом Университета» |
| Э2 | Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» |
| Э3 | Официальный сайт МГРИ. Раздел: Учебные фонды - Учебно-методическое обеспечение |
| Э4 | База данных научных электронных журналов "eLibrary" |

6.3.1 Перечень программного обеспечения

| | |
|---------|------------|
| 6.3.1.1 | Windows 10 |
|---------|------------|

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

| | |
|---------|--|
| 6.3.2.1 | Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех") |
| 6.3.2.2 | Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань" |
| 6.3.2.3 | База данных научных электронных журналов "eLibrary" |
| 6.3.2.4 | Международная реферативная база данных "Web of Science Core Collection" |
| 6.3.2.5 | Полнотекстовая база данных журналов "Nature Journals" |

| | |
|---------|--|
| 6.3.2.6 | База данных научных протоколов "Springer Nature Experiments" |
|---------|--|

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 | |
| 5-48 | Поточная аудитория для лекционных занятий | Интерактивная панель NexTouch innovation lab Парта – 27 шт.; стулья – 54 шт. | |

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

Методические указания по изучению дисциплины «Прогнозирование и поиски полезных ископаемых» представлены в Приложении 2 и включают в себя:

1. Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности.
2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.
3. Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.