

Документ подписан простой электронной подписью.
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.11.2023 13:35:00
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)

Проектирование геологоразведочных работ рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Методики поисков и разведки месторождений полезных ископаемых**

Учебный план s210502_23_RM23.plx
Специальность 21.05.02 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ

Квалификация **Горный инженер-геолог**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 61,35
самостоятельная работа 55,65
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 9
курсовые проекты 9

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	9 (5.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	14 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	16	28	16
Практические	28	16	28	16
Иные виды контактной работы	5,35	5,35	5,35	5,35
В том числе инт.	2		2	
Итого ауд.	61,35	37,35	61,35	37,35
Контактная работа	61,35	37,35	61,35	37,35
Сам. работа	55,65	25,65	55,65	25,65
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	90	144	90

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью изучения дисциплины «Проектирование геологоразведочных работ» является: ознакомление студентов с последовательностью анализа имеющихся картографических материалов геологического содержания для целей прогноза вероятных видов твердых полезных ископаемых с обоснованием выбора площадей и участков для составления проектов дальнейших работ с целью выявления и оценки масштабов потенциальных месторождений в соответствии со стадийностью геологоразведочных работ.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Буровые станки и бурение скважин
2.1.2	Основы учения о полезных ископаемых
2.1.3	Общая геология
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Государственная итоговая аттестация (защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты)
2.2.2	Минералогическое картирование
2.2.3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская работа)

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:

Уметь:

Владеть:

УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Знать:

Уметь:

Владеть:

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

Знать:

Уметь:

Владеть:

ПК-1.4: Способен проводить технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостный анализ эффективности проектов

Знать:

Уметь:

Владеть:

ПК-1.3: Способен использовать знания методов проектирования полевых и камеральных геологоразведочных работ, выполнения инженерных расчетов для выбора технических средств при их проведении

Знать:

Уметь:

Владеть:

ПК-1.8: Способен составлять геологические схемы, карты, разрезы, в том числе их цифровые аналоги

Знать:

Уметь:

Владеть:

ПК-1.9: Способностью собирать, анализировать и обобщать геологическую, геохимическую, геофизическую, гидрогеологическую и другую информацию
Знать:
Уметь:
Владеть:
ПСК-1.1.: Способен составлять самостоятельно и в составе коллектива проекты на геологоразведочные работы на разных стадиях изучения и на различных объектах
Знать:
Уметь:
Владеть:

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	-фундаментальные понятия в области прикладной геологии, методики прогнозирования, поисков и разведки твёрдых полезных ископаемых, нормативные и методические документы по оценке полезных ископаемых
3.1.2	-современные методы обработки, систематизации и интерпретации петрохимических данных
3.2	Уметь:
3.2.1	-использовать теоретические знания и горно-геологическую информацию для выполнения производственных, технологических и инженерных исследований
3.2.2	-проводить обработку петрохимических данных с использованием программных средств
3.3	Владеть:
3.3.1	-геологическими знаниями, методами исследования недр и теоретической подготовкой в сфере прикладной геологии для выполнения производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией
3.3.2	-высокотехнологичными способами обработки, систематизации интерпретации петрохимических данных, в том числе и с использованием программных средств

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение.						
1.1	Введение. Цели и задачи проектирования геолого-разведочных работ. Проектно-сметная документация /Лек/	9	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Цели и задачи проектирования геологоразведочных работ. Проектно-сметная документация /Пр/	9	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Выдача индивидуальных заданий на курсовой проект. изучение и анализ графических
1.3	Введение. Цели и задачи проектирования геологоразведочных работ. Проектно-сметная документация /СР/	9	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 2. Анализ исходных материалов и составление прогнозной основы для проектирования ГРР.						

2.1	Анализ исходных материалов и составление прогнозной основы для проектирования ГРР /Лек/	9	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.2	Анализ исходных материалов и составление прогнозной основы для проектирования ГРР /Пр/	9	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Составление карты закономерностей размещения вероятного п.и. и прогноза с выделением площади для
2.3	Анализ исходных материалов и составление прогнозной основы для проектирования ГРР /СР/	9	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 3. Проектирование поисковых работ.						
3.1	Проектирование поисковых работ /Лек/	9	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.2	Проектирование поисковых работ /Пр/	9	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Составление геологического задания на проведение поисковых и оценочных работ с отражением их
3.3	Проектирование поисковых работ /СР/	9	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 4. Проектирование оценочных работ.						
4.1	Проектирование оценочных работ /Лек/	9	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

4.2	Проектирование оценочных работ /Пр/	9	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Изложение результатов работы в текстовом варианте и ее защита в форме доклада.
4.3	Проектирование оценочных работ /СР/	9	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 5. Консультации.						
5.1	Консультации /ИВКР/	9	5,35		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 6. Курсовой проект						
6.1	Курсовой проект /СР/	9	13,65		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к экзамену.

1. Представления об иерархическом строении скоплений полезных ископаемых.
2. Объекты геологоразведочных работ.
3. Принципы прогнозирования и поисков месторождений полезных ископаемых.
4. Проявленность полезных ископаемых в различных типах полей.
5. Основные понятия о строении различных типов полей и их основных параметрах.
6. Группировка месторождений полезных ископаемых по типам создаваемых первичных аномальных полей.
7. Промежуточные и конечные объекты прогноза и поисков.
8. Принципы прогнозирования и поисков месторождений полезных ископаемых.
9. Стадийность геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые, цели и задачи стадий геологического изучения недр, поисков и оценки месторождений.
10. Предпосылки и признаки полезных ископаемых и их общая группировка.
11. Дистанционные, контактные и контактно-дистанционные методы поисков.
12. Минералогические предпосылки, признаки и методы поисков.
13. Геохимические предпосылки, признаки и методы их выявления.
14. Модель первичных геохимических ореолов и методика их изучения.
15. Модель вторичных ореолов рассеяния химических элементов и методика их изучения.
16. Модель потока рассеяния химических элементов и методика их изучения.
17. Методика изучения гидрогеохимических полей.
18. Биогеохимические ореолы и методика поисков по ним.
19. Атмогеохимические предпосылки и признаки и методика их выявления.
20. Геофизические предпосылки и признаки и методы их выявления и картирования.
21. Геологические предпосылки прогнозирования и способы их изучения.
22. Карты закономерностей размещения и прогноза полезных ископаемых и их содержание.
23. Проектирование на стадии поисков месторождений полезных ископаемых.
24. Геологическое задание на стадии поисков. Цели и задачи поисков.
25. Природные условия ведения поисковых работ.
26. Ландшафтно-географические условия ведения поисковых работ.

27. Методика изучения и картирования ландшафтно-географических условий ведения поисковых работ.
 28. Методика проведения поисковых работ в масштабе 1:200 000.
 29. Методика проведения поисков в масштабе 1:50 000.
 30. Методика проведения поисковых работ в масштабе 1:10 000.
 31. Способы оценки прогнозных ресурсов различных категорий.

5.2. Темы письменных работ

Примерные темы курсовых проектов устанавливаются преподавателем по согласованию с обучающимся с примерным наименованием :

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

5.3. Оценочные средства

Рабочая программа дисциплины "Проектирование геологоразведочных работ" обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, критерии оценивания курсового проекта, примеры заданий для практических занятий, билеты для проведения промежуточной аттестации.

- усвоения знаний	глубина, прочность, систематичность знаний
- умений применять знания используемых подходов	адекватность применяемых знаний ситуации, рациональность
- сформированности профессионально значимых личностных качеств	степень проявления необходимых качеств
- сформированности системы ценностей/отношений	степень значимости определенных ценностей - проявленное
отношение к определенным объектам, ситуациям	
- коммуникативных умений	умение поддерживать и активизировать беседу, - корректное поведение и др.

ЭКЗАМЕН

Экзаменационные билеты содержат по два вопроса:

- 1 – по моделированию объектов прогноза и выделению перспективных площадей для поисков;
- 2 – по проектированию поисковых работ (см. форму экзаменационного билета)

Пример вопросов экзаменационного билета:

1. Модель вторичного ореола рассеяния химических элементов.
2. Карты прогноза полезных ископаемых, их содержание.

Критерии оценивания результатов экзамена - письменные ответы на вопросы в билете, сопровождаемые рисунками:

Отлично: понимание сущности предмета, всесторонние знания по вопросам экзамена, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемые вопросы, логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы
 Хорошо: достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, понимание сущности предмета, сделан краткий анализ различных точек зрения на экзаменационные вопросы, но не вполне логично изложена собственная позиция, допущены некоторые неточности в изложении материала.

Удовлетворительно: приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, содержание вопросов экзамена освещены лишь частично; допущены фактические ошибки при ответе на дополнительные вопросы; отсутствуют выводы.

Неудовлетворительно – тема вопросов не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, допущены существенные ошибки при ответе на дополнительные вопросы.

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

Выполнение индивидуального задания (курсовой проект) является частью самостоятельной работы обучающегося и предусматривает индивидуальную работу студентов с учебной, научной литературой и первоисточниками по соответствующему курсу. Индивидуальное задание носит поисковый характер, ориентирующее студента, как на получение новых знаний о современных методах планирования эксперимента, так и

на решение конкретных задач по изучаемой дисциплине – планирование эксперимента в производственных условиях.

Руководитель из числа преподавателей кафедры осуществляет текущее руководство, которое включает: систематические консультации с целью оказания организационной и научно-методической помощи студенту; контроль над выполнением работы в установленные сроки; проверку содержания и оформления завершённой работы.

Индивидуальное задание(курсовой проект) выполняется обучающимся самостоятельно и должно быть представлено к проверке преподавателю до начала сессии.

Выполняемая работа должна быть защищена студентом. Студенты, не защитившие задание, к сдаче экзамена не допускаются. Курсовой проект должен быть оформлен в печатном или письменном виде, удобен для проверки и хранения.

Защита проекта может носить как индивидуальный, так и публичный характер.

Критерии оценивания качества выполненного Курсового проекта:

отлично: сроки получения, выполнения и защиты курсового проекта при полном соответствии графической части и пояснительной записки к ней методическим указаниям по его выполнению без принципиальных ошибок в формулировании целей, задач и описания методики и объемов проектируемых работ;

хорошо – нарушение одного из требований, изложенных в методических указаниях по выполнению курсового проекта с его защитой в течение зачетной недели;

удовлетворительно - несоответствие текстовой и графической частей курсового проекта требованиям методических указаний по его содержанию и выполнению с недостатками, имеющими не принципиальное значение, и при защите после срока без уважительных причин.

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 10 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	Алексеев В. А.	Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых	М.: Логос, 2000
Л1.2	В.В. Авдонин, В.Е. Бойцов, В.М. Григорьев и др.	Месторождения металлических полезных ископаемых	М.: Академический Проект, Трикта, 2005
Л1.3	Старостин В. И., Игнатов П. А.	Геология полезных ископаемых: учебник	М.: Академический Проект, 2006
Л1.4	Карпиков А. П., Верчеба А. А., Чирков А. В.	Геология и география месторождений полезных ископаемых России: учебно-справочное пособие	М.: РГГУ, 2006
Л1.5	Цейслер В. М.	Полезные ископаемые в тектонических структурах и стратиграфических комплексах на территории России и ближнего зарубежья [Электронный ресурс/Текст]: учебное пособие	М.: КДУ, 2007
Л1.6	Никитин А. А., Хмелевской В. К.	Комплексирование геофизических методов [Электронный ресурс МГРИ/Текст]: учебник	М.: ВНИИгеосистем, 2012
Л1.7	А.А. Матвеев, Ю.В. Шваров, А.В. Аплетагин	Интерпретация геохимических аномалий. (Оценка прогнозных ресурсов рудных объектов по геохимическим данным): учебное пособие	М.: ФУУП ИМГРЭ, 2012
Л1.8	Ясковский П. П.	Географо-экономические условия при оценке месторождений [Электронный ресурс МГРИ]: учебное пособие	М.: РГГУ, 2010
Л1.9	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	В. В. Аристов, Б. Г. Безирганов, А. Я. Бортников и др.	Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых: Учебное пособие для вузов	М.: Недра, 1989
Л2.2	Аристов В. В., Роков А. Н.	Локальный прогноз и методика поисков основных промышленных типов месторождений твердых полезных ископаемых: учебное пособие	М.: МГОУ, 1996
Л2.3	Баранников А. Г., Макарова С. В.	Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых	Екатеринбург: УГГА, 2002
Л2.4	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.: РГГУ, 2010
Л2.5	Голицын М. В., Макарова Е. Ю., Пронина Н. В.	Методика поисков и разведки угольных месторождений [Электронный ресурс/Текст]: учебное пособие	М.: КДУ, 2009

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")
----	--

Э2	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"
Э3	База данных научных электронных журналов "eLibrary"
Э4	Международная реферативная база данных "Web of Science Core Collection"
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Международная реферативная база данных "Web of Science Core Collection"
6.3.2.2	База данных научных электронных журналов "eLibrary"
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"
6.3.2.4	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")

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

Методические указания по изучению дисциплины «Геологии и геохимии нефти и газа» 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.