Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мамед-Заде Гасан Азад оглы
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 07.04.2026 13:13:32
Уникальный программный ключ:
baee47748e5a11bc7f49ef40eb915aafc065ec94

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

(МГРИ)

Научно-исследовательская работа (стационарная/выездная)

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Горного дела**

Учебный план s210504_24_SHPS21.plx
Специальность 21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО

Квалификация **Горный инженер (специалист)**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **12 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 0
в том числе:
аудиторные занятия 0
самостоятельная работа 0

Виды контроля в семестрах:

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**11 (6.1)**		Итого	
Недель	14 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Иные виды контактной работы	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	0,25	0,25	0,25	0,25
Контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Сам. работа	431,75	431,75	431,75	431,75
Итого	432	432	432	432

Москва 2025

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью научно-исследовательской работы специалиста является приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, расширение профессиональных знаний, полученных студентами в процессе обучения, и формирование практических навыков ведения самостоятельной научной работы в инновационных условиях.
1.2	Задачами научно-исследовательской работы специалиста являются:
1.3	- формирование умения определять цель, задачи и составлять план исследования;
1.4	- формирование знаний и умений по овладению методами и методиками научного познания исходя из задач конкретного исследования;
1.5	- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
1.6	формирование готовности проектировать и реализовывать в образовательной практике новое содержание учебных программ, осуществлять инновационные образовательные технологии;
1.7	- формирование умения обрабатывать полученные результаты исследования, анализировать их и осмысливать;
1.8	- подбор необходимых материалов для выполнения итоговой квалификационной работы с привлечением современных информационных технологий;
1.9	- представление итогов выполненной работы;
1.10	- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Геомеханика
2.1.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (учебная технологическая)
2.1.3	Основы электроники
2.1.4	Теоретическая и прикладная механика- *
2.1.5	Электротехника и основы электроники
2.1.6	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (учебная исследовательская)
2.1.7	Взрывные работы
2.1.8	Горное давление и крепление горных выработок
2.1.9	Горнопроходческие машины
2.1.10	Иностранный язык
2.1.11	Математика
2.1.12	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (учебная ознакомительная)
2.1.13	Технология бурения взрывных скважин и шпуров, буровые машины и механизмы
2.1.14	Информатика
2.1.15	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (учебная геодезическая)
2.1.16	Физика
2.1.17	Физика горных пород
2.1.18	Общая геология
2.1.19	Общая экология
2.1.20	Химия
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Специальные методы сооружения строительных котлованов
2.2.2	Специальные методы упрочнения горных пород

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

ПК-22: готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях
Знать:
Уметь:
Владеть:

ПК-21: готовностью демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов
Знать:
Уметь:
Владеть:

ПК-20: умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ
Знать:
Уметь:
Владеть:

ПК-19: готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов
Знать:
Уметь:
Владеть:

ПК-18: владением навыками организации научно-исследовательских работ
Знать:
Уметь:
Владеть:

ПК-17: готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов
Знать:
Уметь:
Владеть:

ПК-16: готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты
Знать:
Уметь:
Владеть:

ПК-15: умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов
Знать:
Уметь:
Владеть:

ПК-14: готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов
Знать:
Уметь:
Владеть:

ОПК-1: способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Знать:
Уметь:
Владеть:

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Современное состояние, теоретические работы и результаты экспериментов в избранной области исследований.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний, а также выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы исходя из задач конкретного исследования;
3.2.2	Обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных;
3.2.3	Вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;
3.2.4	Представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Теоретическими и компьютерными методами исследований в этой области.

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. Составление индивидуального плана проведения научно-исследовательской работы и изучение научно-технической литературы.						
1.1	По заданной теме осуществляется поиск и выписка литературы из библиотек МГРИ; Государственной библиотеке им. Ленина, ГПНТБ, политехнической, заказ научной литературы, поиск необходимой информации через интернет-(сайты по горной тематике); по теме будущего дипломного проекта осуществляется поиск литературы в геологическом фонде. /Ср/	11	50		Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.2	По заданной теме осуществляется поиск и выписка литературы из библиотек МГРИ; Государственной библиотеке им. Ленина, ГПНТБ, политехнической, заказ научной литературы, поиск необходимой информации через интернет-(сайты по горной тематике); по теме будущего дипломного проекта осуществляется поиск литературы в геологическом фонде. /Ср/	11	20		Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел 2. Подготовка к проведению научного исследования.						
2.1	По заданной теме осуществляется поиск информации по сборнику РЖ , ВНТИ центра, а затем производится ознакомление с процедурой заказа в самом центре; /Ср/	11	50		Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

2.2	По заданной теме осуществляется поиск информации по сборнику РЖ , ВНТИ центра, а затем производится ознакомление с процедурой заказа в самом центре; /Ср/	11	30		Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел 3. Проведение экспериментального исследования.						
3.1	Составление литературного обзора по конкретной теме на базе фондов МГРИ (научные специальные журналы). /Ср/	11	50		Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
3.2	Составление литературного обзора по конкретной теме на базе фондов МГРИ (научные специальные журналы). /Ср/	11	30		Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел 4. Обработка и анализ полученных результатов.						
4.1	По выбранной теме (близкой к дипломному проекту) составляется план разработки задачи исследований ; анализируется собранный литературный материал и предлагается сформулировать задачу будущих исследований /Ср/	11	50		Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
4.2	По выбранной теме (близкой к дипломному проекту) составляется план разработки задачи исследований ; анализируется собранный литературный материал и предлагается сформулировать задачу будущих исследований /Ср/	11	30		Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел 5. Подготовка и написание отчета по НИР. Защита НИР.						
5.1	Зачёт/Зачёт/ /ИВКР/	11	0,25		Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
5.2	Составляется план будущих экспериментов, обосновывается их количество,выбирается /Ср/	11	90,75		Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
5.3	Составляется план будущих экспериментов, обосновывается их количество,выбирается /Ср/	11	31		Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

1.Виды каталогов и система поиска информации по ним.
2.Выходные данные литературных источников, отображаемые в каталогах.
3.Методика поиска необходимой научной информации по Интернету.
4.Методика поиска необходимой научной информации по цифровым каталогам библиотек.
5.Методика поиска необходимой научной информации по журналам РЖ, ВНТИЦЕНТР, бюллетеням ВНИИПЭ, бюллетеням ВАКа.
6.Процедура заказа информации в Государственной библиотеке им. Ленина, ВНТИЦентра, ВНИИПЭ, Геологическом фонде.
7.Понятие «задача исследований» и методика формулирования.
8.Процедура формирования задач исследования.
9.Понятие «методика проведения эксперимента».
10. Составные части методики проведения исследований.
11. Методы планирования экспериментов.
12. Методы моделирования горных технологических процессов.

13. Характеристика метода ЭГДа.
14. Характеристика метода эквивалентных материалов.
15. Понятие «масштаб» моделирования.
16. Способы моделирования взрывов.
17. Способы моделирования схем вентиляции.
18. Способы моделирования выпуска руды в подземных условиях.
19. Содержание «журнала экспериментов» и правила ведения.
20. Способы фиксации результатов экспериментов.
21. Перечень и требования к аппаратуре для проведения конкретных экспериментов.
22. Методика обработки результатов экспериметов.
23. Достоверность результатов экспериментов.
24. Способы представления результатов экспериментов.
25. Понятие и характеристика патента.
26. Понятие и характеристика товарного знака.
27. Понятие и характеристика полезной модели.
28. Структура заявки на патент.
29. Структура формулы патента.
30. Требования к документации представляемой на изобретение.
31. Способы поиска информации по зарубежным каталогам патентной информации.
32. Права патентообладателя, товарного знака, полезной модели.

5.2. Темы письменных работ

1.Способы упрочнения горных пород.
2.Способы контроля подвижки оползней.
3.Оборудование для контроля работ по санации трубопроводов.
4.Способы определения положения кристаллов в массиве г.п. при ведении разведочных работ.
5.Способы контроля отгрузки грунта при проходке тоннелей щитовым методом.
6.Оборудование для контроля качества обделки тоннелей и микротоннелей.
7.Оптимизация методов рыхления грунтов взрывом.
8.Оптимизация выбора ВВ в зависимости от горно-геологических условий массива.
9.Оптимизация выбора зарядных устройств на ОГР.
10.Оптимизация выбора зрядчиков на подземных горных работах.
11.Оптимизация оборудования для проходки восстающих.
1.Оборудование для исследований свойств горных пород.
2.Способы и оборудование для зондирования массива г.п. и грунтов.
3.Технология поиска научной литературы в ГНБ.
4.Технология поиска научной литературы в ГПНТБ.
5.Технология поиска научной литературы в ВНТИЦентре.
6.Технология поиска научной литературы в геологическом фонде.
7.Технология поиска научной литературы по периодическим изданиям.
8.Разработка плана эксперимента.
9.Разработка задач исследований.
10.Разработка методики проведения исследований.
11.Разработка заявки на товарный знак.
12.Разработка заявки на патент.

5.3. Оценочные средства

Входного контроля (тестирование);
Текущего контроля (собеседование при сдаче отчетов по практическим занятиям, дискуссии по теме);
Итогового контроля (зачета в 8 семестре).

5.4. Перечень видов оценочных средств

1. Опрос в ходе занятий по ключевым темам дисциплины.
2. Доклады, сообщения (продукт самостоятельной работы студента).
3. Тестовые задания по ключевым темам дисциплины.
4. Итоговая аттестация по дисциплине.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Агошков М. И., Борисов С. С., Боярский В. А.	Разработка рудных и россыпных месторождений	М.: Госгортехиздат, 1962
Л1.2	Скорняков Ю. Г.	Подземная добыча руд комплексами самоходных машин	М.: Недра, 1986

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.3	Брюховецкий О.С., Иляхин С.В., Карпиков А.П., Яшин В.П.	Основы горного дела: учебное пособие	СПб.: Лань, 2017
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Анистратов Ю. И.	Технология открытых горных работ: учебник	М.: Недра, 1995
Л2.2	Грабчак Л. Г., Несмотряев В. И., Шендеров В. И., Кузовлев Б. Н.	Горнопроходческие машины и комплексы: учебник	М.: Недра, 1990
Л2.3	Грабчак Л.Г., Багдасаров Ш.Б., Иляхин С.В., Карпиков А.П., Комащенко В.И., Кузовлев Б.Н., Несмотряев В.И., Рудаков В.М., Федорченко В.А., Чернов А.Н., Чубаров В.В., Шендеров В.И., Шехурдин В.К., Яшин В.П.	Горноразведочные работы: учебник	М.: Высшая школа, 2003
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Л.Г. Грабчак, В.И. Несмотряев, В.А. Косьянов, Б.Н. Кузовлев, В.И. Шендеров, В.П. Яшин	Горнопроходческие машины и комплексы: учебник	Волгоград: Ин-Фолио, 2012
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Windows 7		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
4-55	Аудитория для лекционных, практических и семинарских занятий.	Специализированная мебель: набор учебной мебели на 18 посадочных мест; стол преподавательский – 1 шт., стул преподавательский -1 шт., доска меловая -1 шт., проектор -1 шт., экран – 1 шт.; Специализированная аудитория по проведения горных выработок: бурильные машины, буровой инструмент и установочные приспособления, макеты горных выработок, комплекты плакатов, макеты горнопроходческих машин.	

4-44	Аудитория для лекционных, практических и семинарских занятий.	Специализированная мебель: набор учебной мебели на 18 посадочных мест; стол преподавательский – 2 шт., стул преподавательский -1 шт.; доска меловая -1 шт., переносной проектор -1 шт., переносной экран – 1 шт.; Специализированная аудитория по БВР: специальное оборудование и плакаты для организации взрывных работ; пневмозарядчик; учебные конденсаторные взрывные машинки.	

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

Методические указания по изучению дисциплины «Научно-исследовательская работа» 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.