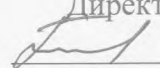


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Директор ПИ

 /Гайдай Н.К./

(подпись)

"29" 04 2020 г.

ПРОГРАММА

С2.Б.06(Н) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Специальность 21.05.02 Прикладная геология (уровень специалитета)
Специализация №1 «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых»

Квалификация: Горный инженер-геолог

Форма обучения
Очная, заочная

г. Магадан 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
ГиФЗ, протокол № 8 от 29.04.2020г.

1. Тип практики:научно-исследовательская работа

2. Формы проведения: дискретно, по видам практик – путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

3. Цель НИР

- применение на практике основных методов планирования, проведения и оформления результатов научных исследований;
- подготовка к научным исследованиям для решения задач, охватывающих проблемы изучения Земли и ее недр с целью прогнозирования, поисков, разведки, эксплуатации полезных ископаемых, снижения уровня безопасного использования геологической среды, проведения мероприятий по мониторингу её состояния и охраны.

4. Задачи НИР

- научить ставить задачи и проводить научно-исследовательские полевые, лабораторные и интерпретационные работы в области геологии, гидрогеологии, инженерной геологии, инженерных изысканий в составе творческих коллективов и самостоятельно;
- анализировать и обобщать результаты научно-исследовательских работ с использованием современных достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта в области геологии, гидрогеологии, инженерной геологии, инженерных изысканий;
- изучать современные достижения науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта в области геологии, гидрогеологии, инженерной геологии, инженерных изысканий;
- обрабатывать результаты научных исследований с использованием современных компьютерных технологий;
- осуществлять экспериментальное моделирование природных процессов и явлений с использованием современных средств сбора и анализа информации;
- составлять разделы отчетов, обзоров и публикаций по научно-исследовательской работе в составе творческих коллективов и самостоятельно;
- оценивать экономическую эффективность научно-исследовательских и научно-производственных работ в области гидрогеологии, инженерной геологии, методике поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;
- осуществлять подготовку и проведение лекций, мастер-классов, семинаров, научно-технических конференций, презентаций, подготовке и редактированию научных и учебно-методических публикаций.

5. Место НИР в структуре ОПОП:

Дисциплина «Научно-исследовательская работа» относится к блоку Б2 практики, в том числе научно-исследовательская работа. Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися при изучении дисциплин блока Б1 – «Структурная геология», «Основы палеонтологии и общая стратиграфия», «Петрография», «Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых», «Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых», «Промышленные типы месторождений полезных ископаемых», «Металлогения» и др.

Прохождение данной практики необходимо для подготовки выпускной квалификационной работы и для будущей самостоятельной профессиональной деятельности выпускников.

6. База и время проведения НИР:

НИР студентов проводится в отведенные учебным планом сроки и проходит на базе кафедры геологии и физики Земли СВГУ.

Время проведения практики – семестр А, продолжительность практики 8 недель – 12 зет, 432 часа.

Основной формой проведения производственной практики: научно-исследовательская работа является непосредственное участие обучающегося в научных исследованиях по выбранной научной теме под руководством научного руководителя.

7. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении НИР, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

(заполняется в соответствии с распределением компетенций) (Указываются практические навыки, умения, компетенции, приобретаемые при проведении НИР).

Код компетенции, формулировка, уровень (этап) освоения)	Формируемые умения, навыки
ОПК-1- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ОПК-6- готовностью проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания.	Знать – отечественные и зарубежные источники информации в области прикладной геологии; - принципы логичного и аргументированного построения устной, письменной, научной, публичной речи; Уметь - работать в команде по проектированию и реализации комплекса геологоразведочных работ; - критически анализировать научные публикации и литературу в области прикладной геологии; - создавать и редактировать тексты профессионального назначения. Владеть - навыками оценки применимости отечественного и зарубежного опыта проектирования и реализации комплекса геологоразведочных работ; - методами анализа логики рассуждений и высказываний.
ПК-1 – готовностью использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией; ПК-2 – способностью выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением; ПК- 3 – способностью проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения; ПК- 4 – способностью осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания; ПК-5 - способностью осуществлять геолого-экономическую оценку объектов изучения; ПК- 9 - способностью подготавливать и согласовывать геологические задания на разработку проектных решений; ПК- 12 - способностью устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению; ПСК-1.1 – способностью прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного	Знать - научно-методические основы и геологии, геохимии, минералогии, петрологии, гидрогеологии и инженерной геологии, сущность основных геологических процессов; - организацию и методику проведения геолого-съемочных, поисково-разведочных, геофизических, буровых и горнопроходческих работ на разных стадиях геолого-разведочных работ; - знать геологическое строение территории и месторождения; - историю открытия и разведки месторождения; - полезные ископаемые района и их народнохозяйственное значение; - геологические перспективы и планы дальнейшего направления геологоразведочных и эксплуатационных работ; - организационную структуру геологической службы горнорудного предприятия или геологоразведочной организации. Уметь - применять теоретические геологические знания к анализу исходной фактической информации; - использовать научно-методические основы геологии, геохимии, минералогии, петрологии, гидрогеологии и инженерной геологии при разработке различного рода проектов; - организовывать проведение геолого-съемочных, поисковых и разведочных работ в составе экспедиционных отрядов;

ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ; ПСК- 1.2 –способностью составлять самостоятельно и в составе коллектива проекты на геологоразведочные работы на разных стадиях изучения и на различных объектах; ПСК- 1.3 –способностью проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях; ПСК- 1.4 –способностью проектировать места заложения горных выработок, скважин, осуществлять их документацию; ПСК- 1.5 –способностью выбирать виды, способы опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического) и методы их анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья; ПСК- 1.6 -способностью проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых.	- решать конкретные задачи по исследованию геологического строения, гидрогеологической и инженерно-геологической обстановке, проводить первичную интерпретацию и обработку полевого геолого-геофизического, гидрогеологического и инженерно-геологического материала; - выбирать виды и количество геолого-геофизических исследований для конкретных объектов; - решать инженерно-геологические задачи при помощи информационных технологий. Владеть - методами обработки и анализа геологических данных; - навыками самостоятельной работы при выполнении следующих видов геологических работ: геолого-съёмочных и поисковых маршрутов, геологической документации горных выработок, буровых скважин, опробовании и обработке проб полезных ископаемых; камеральной обработке полевых материалов. - усвоить приемы и методы первичной обработки полевых материалов, их оформления в виде полевой геологической документации и информационного отчета о результатах работ. - приемами организации и методики геологоразведочных работ при решении поставленного геологического задания, приемами обработки и интерпретации геолого-геофизической и инженерно-геологической информации, способами геолого-экономической оценки прогнозных ресурсов и запасов месторождений различных видов полезных ископаемых.
---	---

8. Содержание НИР:

Общая трудоемкость НИР составляет 12 зачетных единиц.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
		контактная	самостоятельная	
1	I этап - установочный	1. Знакомство студентов с целями практики, ее сроками и критериями оценки. 2. Инструктаж по технике безопасности. 3. Составление плана НИР. 3 часа -ОФО, 1 час - ЗФО	1. Знакомство с планом НИР. 2. Изучение специальной опубликованных и фондовых литературных данных отечественной и зарубежной науки в соответствии с тематикой НИР. 100 часов.	Утверждение темы НИР План НИР, согласование
2	II этап- научно-исследовательский	1. Ознакомление с требованиями к оформлению и представлению результатов НИР. 2. Постановка проблемы исследования в рамках НИР. 3. Формулировка теоретических выводов,	1. Сбор фактического и фондового материала 2. Анализ, систематизация и обобщение полученных данных в рамках темы НИР. 2. Доработка теоретических и практических	Отчёт по НИР.

		научной и практической значимости работы. 6 часов – ОФО, 2 часа - ЗФО.	результатов исследований. 3.Подготовка текста (при необходимости), графики и его оформление в соответствии с требованиями. 222 часа.	
3	III этап - конференция по итогам НИР	Публичный доклад по результатам НИР, ведение научной дискуссии по направлению исследования. 1 час – ОФО, ЗФО.	Систематизация и обобщение материала. Подготовка доклада по теме НИР(текст работы, графические приложения, презентация). 100 часов – ОФО, 106 часов - ЗФО.	Отчёт по НИР. Выступление с докладом на итоговой конференции.

Контактная работа преподавателя при проведении НИР 10,0 часов на студента – очная форма обучения, 4,0 часа на студента – заочная форма обучения.

9. Формы отчетности

- отчет по НИР;
- устный доклад при защите НИР;
- презентация НИР.

10. Форма промежуточной аттестации по итогам НИР Зачет с оценкой

10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения НИР

Основная литература:

1. **Короновский Н.В.** Общая геология: учебник :рекоменд. УМО по клас. унив. образованию /Н.В. Короновский/.-: КДУ М.. 2006. -572: ил. экземпляров: 9
2. **Палымский Б.Ф.** Формационный анализ; Учебное пособие; СВГУ, Магадан, 2012 . - 160 с. экземпляров 5.
3. **Стружков С.Ф.** Металлогения золота и серебра Охотско-Чукотского вулканогенного пояса /С.Ф. Стружков, М.М. Константинов; отв. ред. В.И. Кобец, В.Н. Макурин, А.В. Неволин/Константинов М.М.-: Науч. мир М.. 2005. -352: а-цв. ил. экземпляров: 2
4. **Цейслер В. М.** Полезные ископаемые в тектонических структурах и стратиграфических комплексах на территории России и ближнего зарубежья: учеб.пособие для студ. вузов. - М.: КДУ, 2007. - 127 с. экземпляров: 5
5. **Прейс В.К.** Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых: учеб.пособие для студентов геол. специальностей вузов /В. К. Прейс, И. П. Цыганкова; Сев.-Вост. гос. ун-т/Цыганкова И.П..-: Изд-во СВГУ Магадан. 2017. -66: а-табл.^0а-ил. экземпляров: 68
6. **Старостин В.И.** Геология полезных ископаемых: учебник для вузов /В.И. Старостин, П.А. Игнатов/Игнатов П.А.-: Акад. Проект М.. 2004. -512 с.: ил - (Классический университетский учебник) экземпляров: 3
7. **Старостин В.И.** Геология полезных ископаемых: учебник для вузов :реком. М-вом образования РФ /В.И. Старостин, П.А. Игнатов/Игнатов П.А.-: Акад. Проект М.. 2006. -511 с.: ил. - (Классический университетский учебник) экземпляров: 3

8. **Беленьков А. Ф.** Геолого-разведочные работы. Основы технологии, экономики, организации и рационального природопользования: учкб. пособие. -Ростов н/Д., 2006. -383 с. Экземпляров 3

Дополнительная литература:

1. **Цыкин, Р.А.** Геологические формации / Р.А. Цыкин, Е.В. Прокатень. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011. – 68 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229056>
2. **Лощинин, В.** Поиски, разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых / В. Лощинин, Г. Пономарева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург : ОГУ, 2013. – 102 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259250>
3. **Шпильман, Т.М.** Экономика и организация геологоразведочных работ / Т.М. Шпильман ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург : ОГУ, 2011. – 157 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270274>
4. **Экономическое обоснование** проектов по геологическому изучению недр / Т.М. Шпильман, Л.В. Солдатенко, М.В. Галушко, Д.А. Старков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет», Кафедра экономики и организации производства. – Оренбург : ОГУ, 2017. – 119 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485616>
5. **Панкратьев, П.В.** Геология полезных ископаемых / П.В. Панкратьев, И.В. Куделина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. – Оренбург : ОГУ, 2016. – 156 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469383>
6. **Соколов, А.Г.** Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых / А.Г. Соколов, Н. Черных ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург : ОГУ, 2015. –144 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439082>

Электронные библиотечные системы

1. Электронное научное издание (журнал) «Современные проблемы науки и образования». <http://www.science-education.ru>
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru/>
3. Научная электронная библиотека: www.eLibrary.ru
4. Библиотека Санкт-Петербургского государственного горного университета www.spmi.ru/node/891
5. Российская государственная библиотека www.rsl.ru
7. Библиотека по естественным наукам РАН www.benran.ru
9. Научная библиотека Санкт-Петербургского государственного университета www.geology.pu.ru/library
10. Электронная библиотека Юрайт - www.biblio-online.ru

Фондовые материалы

Отчеты и проекты геологоразведочных партий (отрядов) по району работ.

Интернет-ресурсы

1. <http://geo.web.ru/> - Неофициальный сервер геологического факультета МГУ – «Все о геологии».
2. <http://paleo.ru/> - Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка.
3. <http://ginras.com.ru/> - Геологический институт РАН.
4. <http://lithology.ru/> - материалы по литологии.
5. <http://jurassic.com.ru/> - сайт, посвященный геологии и палеонтологии юрского периода и мезозоя в целом.
6. <http://evolution.powernet.ru/> / - материалы, посвященные теории биологической эволюции.
7. Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ)
www.viniti.ru/
8. Информационные ресурсы ВСЕГЕИ www.vsegei.ru/ru/info

лицензионное программное обеспечение:

1. 7-Zip, архиватор
2. GoogleChrome, интернет-браузер
3. Microsoft Windows, операционная система
Microsoft Office, пакет офисных приложений

11. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов при прохождении НИР

Выполнение практики подразделяется на три основных периода: I - установочный этап; II - научно-исследовательский этап; III – заключительный этап - конференция по итогам НИР.

I - установочный этап включает:

1. Ознакомление студентов с
 - с целями и задачами практики;
 - сроками ее проведения;
 - требованиями, которые предъявляются к студентам.
2. Инструктаж по технике безопасности.
3. Определение и закрепление за студентами научно-исследовательских тем практики.

На этом этапе обучающемуся предлагается перечень тем НИР (на выбор), либо студент самостоятельно разрабатывает тему и согласовывает ее со своим руководителем.

II - научно-исследовательский этап. Приобретение студентами навыков практической работы по проведению научного исследования; овладение методами сбора и анализа фондовой и литературной информации для выполнения НИР.

Включает следующие виды работ:

- изучение конкретного вопроса научного исследования;
- получение первичных профессиональных умений и навыков по составлению презентационного материала по научному исследованию;
- анализ полученных материалов и текущего состояния разработки объекта исследования.

Основной формой проведения практики является самостоятельное выполнение студентами научного исследования на выбранных объектах и с учетом определения тематики научного исследования. Предусматривается проведение индивидуальных и групповых консультаций. Студент имеет право в установленном на кафедре порядке пользоваться литературой, картографическим материалом и другими материалами, имеющимися в библиотеке кафедры. При необходимости также оформляется допуск студентов в Геофонд (ООО "Научно-производственное объединение ГЕОФОНД").

III – заключительный этап - конференция по итогам НИР. Подведение итогов практики. Оформление отчета по практике:

- обработка и систематизация материала научного исследования;
- подготовка презентации по итогам научно-исследовательской работы;
- защита презентации и составление отчета по практике.

Перед заключительной конференцией студенты представляют руководителю практики оформленный отчет и презентацию по итогам НИР. Отчет предварительно просматривается руководителем и выносится решение о допуске к защите. Защита практики проводится на заключительной конференции. На ней студент представляет устный доклад по итогам НИР, который сопровождается презентацией.

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении НИР, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При проведении практики используются:

- e-mail преподавателей для оперативной связи;
- Технологии поиска и использование информации в сети Интернет;
- Программное обеспечение (PowerPoint, Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel).

13. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения НИР

Образовательная организация, реализующая образовательную программу подготовки специалистов, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениями для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Компьютерные залы (5201, 5204) оснащены компьютерной техникой и возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Учебная аудитория для проведения консультаций и проведения установочной и итоговой конференций в СВГУ (6119): Аудитория для проведения индивидуальных, групповых занятий оснащена мультимедийными средствами: (компьютер переносной, мультимедийный проектор, экран на треноге, звуковая колонка).

14. Приложения

Приложение 1. Фонд оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации по практике.

Приложение 2. Лист изменений и дополнений

Автор(ы):

Калинина Л.Ю., к.г.-м.н., доцент, зав. кафедрой ГиФЗ

подпись дата

Михалицына Т.И., к.г.-м.н., доцент, зав. кафедрой ГиФЗ

подпись дата

Заведующий кафедрой ГиФЗ: Калинина Л.Ю., к.г.-м.н., доцент

подпись дата

Лист изменений и дополнений на 20___/20___ учебный год

в Программу НИР

Направления подготовки (специальности)

(Шифр и название направления подготовки (специальности))»

Профиль подготовки (специализация)

1. В Программу НИР вносятся следующие изменения:

2. В Программу НИР вносятся следующие дополнения:

Автор(ы): Ф.И.О., степень, звание, должность (полностью), подпись, дата

Программа научно-исследовательской работы пересмотрена и одобрена на заседании кафедры (указать какой), дата, номер протокола заседания кафедры.

Заведующий(ая) кафедрой (указать какой): Ф.И.О., степень, звание, подпись, дата