

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «БУРЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ДОРЖИ БАНЗАРОВА»  
ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ



«УТВЕРЖДАЮ»

Декан

Баторова Г.Н.

«19» октября 2022 г. протокол № 3

Программа практики  
Производственная

Преддипломная

Направление подготовки / специальность  
05.04.01 Геология

Профиль подготовки / специализация  
Геология

Квалификация (степень) выпускника  
Магистр

Форма обучения  
Очная

Преддипломная практика предусматривает непосредственное участие магистранта в работе исследовательских коллективов, занимающихся системным мониторингом объектов природного наследия на территории Республики Бурятия. Формой планирования и корректировки индивидуальных планов преддипломной практики является обоснование темы, обсуждение плана и промежуточных результатов исследования в рамках научно-исследовательского семинара. Преддипломная практика выполняется магистрантом под руководством научного руководителя.

## **1. Цели преддипломной практики**

Целями преддипломной практики является: формирование у магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, проведения исследований в профессиональной сфере с применением приобретенных навыков экспериментирования, систематизации полученных данных, так же расширение и закрепление благоприобретенных профессиональных знаний. Преддипломная практика ориентирована на овладение магистрантами основных приёмов ведения исследовательской работы и формирование у них профессионального мировоззрения, в соответствии с профилем избранной магистерской программы. Проведение магистрантом исследовательской деятельности предполагается по избранной и утвержденной на заседании кафедры тематике, в соответствии с современными требованиями, предъявляемыми к организации и содержанию научно-исследовательской работы.

Основной задачей преддипломной практики является приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации.

## **2. Задачами преддипломной практики являются:**

- получение навыков самостоятельной, индивидуальной и в коллективе, работы по сбору, анализу и общественному представлению результатов выполненных исследований;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе исследовательской деятельности и требующих применения углубленных профессиональных знаний;
- формирование опыта в использовании современных технологий сбора и обработки информации, в том числе - библиографических данных, интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами камеральных исследований;

обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления магистрантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;

- обработка полученных результатов, анализ и представление их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по преддипломной практике, защита магистерской диссертации, тезисов докладов, составление заявки на изобретение).

• - сформировать комплексное представление о специфике деятельности научного работника по направлению «Геология»;

• - овладеть современными методами и методологией научного исследования, в наибольшей степени соответствующие профилю избранной магистерской программы;

• - овладение умениями изложения полученных результатов в виде отчетов, публикаций

### **3. Вид практики, способ и форма (формы) проведения преддипломной практики:** стационарная

### **4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Исходя из поставленных целей и задач преддипломной практики, магистрант должен овладеть умениями:

- формулировать научную проблематику в сфере геологии;
- обосновывать выбранное научное направление, адекватно подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании;
- владеть методами организации и проведения научно-исследовательской работы в сфере управления;
- пользоваться методиками проведения научных исследований;
- владеть способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретацией;
- делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований, в том числе в виде научных докладов и публикаций;
- реферировать и рецензировать научные публикации;
- владеть методами анализа и самоанализа, способствующих развитию личности научного работника;
- вести научные дискуссии, не нарушая законов логики и правил аргументирования;
- строить взаимоотношения с коллегами и педагогами.

- владеть навыками самостоятельного планирования и проведения научных исследований, требующих широкого образования в соответствующем направлении системного анализа и управления;

- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний в области корпоративного управления;

- выбирать необходимые методы исследований, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования;

- обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом данных, имеющихся в литературе;

- вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;

- представлять итоги проделанной работы, полученные в результате прохождения практики, в виде рефератов (обзор литературы), статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати;

- владеть методами презентации научных результатов на научных семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств.

За время прохождения преддипломной практики магистрант должен **изучить:**

- патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;

- методы исследования и проведения экспериментальных работ;

- правила эксплуатации исследовательского оборудования;

- методы анализа и обработки экспериментальных данных;

- математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;

- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;

- принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем;

- требования к оформлению научно-технической документации;

За время прохождения преддипломной практики магистрант должен **выполнить:**

- анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;

- теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач;

- анализ достоверности полученных результатов;

- сравнение результатов исследования объекта исследований с отечественными и зарубежными аналогами;

- анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки.

*Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики*

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

ОПК-1. Способен использовать теоретические основы специальных и новых разделов геологических наук при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-1.1. анализирует результаты умственного развития и приобретения навыков, достигнутых в ходе изучения специальных и новых разделов геологических наук

ОПК-1.2. осуществляет анализ и выбор методов решения задач профессиональной деятельности на основе специальных и новых разделов геологических наук

ОПК-1.3. комплексно применяет знания геологических наук при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2. Способен самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач

ОПК -2.1. осуществляет поиск необходимой информации в фондах библиотек, в отечественных и зарубежных информационных системах сети Интернет, анализирует и систематизирует полученную информацию для самостоятельной формулировки цели исследования при решении профессиональных задач

ОПК -2.2. самостоятельно разрабатывает задачи исследования и подбирает методы их решения для достижения цели исследования

ОПК -2.3. имеет практический опыт планирования исследования

ОПК-3. Способен самостоятельно обобщать результаты, полученные в процессе решения профессиональных задач, разрабатывать рекомендации их по практическому использованию

ОПК-3.1. осуществляет сбор фактической геологической информации и материала, а также их документирование

ОПК-3.2. анализирует, систематизирует, обобщает геологическую информацию, применяет деятельный подход и использует знания в решении профессиональных задач

ОПК-3.3. самостоятельно проводит диагностику и разрабатывает рекомендации по практическому использованию геологической информации

ОПК-4. Способен представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности

ОПК -4.1. устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия

ОПК -4.2. представляет результаты профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях

ОПК -4.3. аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях

ПК-3 способен самостоятельно проводить научно-производственные полевые, лабораторные интерпретационные работы при решении практических задач

ПК -3.1 осуществляет сбор фактической геологической информации и материала, а также их документирование

ПК -3.2 составляет графические материалы изучаемого района работ: схемы, карты, разрезы, планы, диаграммы, колонки

ПК -3.3. анализирует, систематизирует, обобщает геологическую информацию и другие фактические материалы, осуществляет геологическую интерпретацию

ПК-4 Способен к профессиональной эксплуатации современного полевого и лабораторного оборудования и приборов

ПК -4.1. владеет правилами технической эксплуатации оборудования, приборов и других технических средств, применяемых при проведении геологических работ

ПК -4.2. выбирает более совершенную методику работы на оборудовании в соответствие с поставленной задачей

ПК -4.3. знает правила составления, учета и хранения документации, отчетных и других материалов полученных при использовании оборудования и приборов

## **5. Место преддипломной практики в структуре ОП магистратуры**

Преддипломная практика Б2.О.04 (П) основана на теоретических знаниях и практических навыках, полученных магистрантами при изучении геологических дисциплин, совершенствует умения практической деятельности.

**Практика предназначена для закрепления знаний, умений и навыков,  
полученных при изучении следующих разделов образовательной  
программы:**

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие разделы ОПОП	Последующие разделы ОПОП
1.	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3.	Моделирование геохимических процессов, Теория кристаллизации, Анализ осадочных бассейнов Современные проблемы геологии, Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду, Формации современных гемодинамических обстановок Геодинамика Петрология изверженных пород. Петрология изверженных пород  Рудные месторождения Забайкалья  Практика по получению профессиональных умений и опыта в профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской  НИР	

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам магистранта, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

а) знать:

закономерности эволюции Земли и земной коры;

критерии выделения магматических формаций и комплексов, генетические классификации магматических пород, достоинства и недостатки разных подходов;

особенности магматизма современных геодинамических обстановок;

концепцию объектно-ориентированного подхода к природным явлениям и процессам;

знать структурно-текстурные особенности, количественный минеральный и химический состав магматических пород;

точно диагностировать петрографические разновидности;

иметь представление о принятых классификациях изверженных горных пород и их происхождении;

иметь навыки проведения разномасштабного и разноспециализированного геокартирования магматических горных пород, слагающих вулканические толщи и (или) интрузивные тела.

б) уметь:

осуществлять формационную типизацию магматических образований на основе данных по геологическому строению магматических тел, с использованием петро-геохимической информации;

излагать и критически анализировать геохимическую информацию;

интерпретировать результаты экспериментов, воссоздавая ход процесса минералообразования с учетом изменения его химизма и РТ-условий; анализировать и интерпретировать полученную информацию; излагать в устной и письменной форме результаты своего исследования и аргументировано отстаивать свою точку зрения в дискуссии;

читать геологические, тектонические и геодинамические карты разного масштаба на их основе интерпретировать историю геологического развития конкретных регионов; составлять и использовать тектонические и палеотектонические карты; проводить региональный геодинамический анализ; выявлять критерии различных геодинамических обстановок; осуществлять тектоническое районирование территорий.

в) владеть:

общефессиональными знаниями теории и методов геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических и эколого-геологических исследований.

методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геологической информации; анализом картографических материалов геологического содержания, с целью выявления типоморфных особенностей тектонической структуры, геологического строения и закономерностей размещения месторождений полезных ископаемых в пределах структурно-формационных зон (террейнов) региона.



## 6. Место и время проведения преддипломной практики

Преддипломная практика проводится в лабораториях ГИН СО РАН, под руководством научного руководителя в 4 семестре, длительностью 2 недели

## 7. Объем и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 8 зачетных единиц 288 академических часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в акад. часах)	Формы текущего контроля
1	Организационный период.	Составление и утверждение индивидуальной программы практики. Научный руководитель проводит беседу с каждым практикантом (обсуждение с руководителем основных стадий и результатов проведения исследования). Изучение научной и научно-методической литературы. Проводит инструктаж по Технике безопасности.	Устная беседа с руководителем практики. Журнал инструктажа ТБ
2	Основной период	Производятся окончательные лабораторные исследования, постановки экспериментов. Обработка полученного материала исследований. Окончательному оформлению выпускной квалификационной работы магистранта и его защите на кафедре.	Проверка записей.
3	Заключительный этап	Написание отчета по преддипломной практике	Проверка отчета.

При написании отчёта следует пользоваться учебной, нормативной и справочной литературой.

Отчет выполняется в текстовом редакторе MSWord 2003 и выше. Шрифт TimesNewRoman (Сур), 14 кегль, межстрочный интервал полуторный, абзацный отступ – 1,25 см; автоматический

перенос слов; выравнивание – по ширине. Используемый размер бумаги А4, формат набора 165 × 252 мм (параметры полосы: верхнее поле – 20 мм; нижнее – 25; левое – 30; правое – 15).

## 9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной преддипломной практики

### Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

№ п/п	Компетенции	Разделы (этапы) практики	Показатели и критерии оценивания	Шкала оценивания (Мин-Макс)
1	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3.	Подготовительный период	Знает правила техники безопасности, первичные знания о геологическом строении района практики Умеет выполнять конкретные виды работ; Владеет геологическими навыками в профессиональной деятельности, сбора первичной литературной информации места практики	
2		Основной период	Знает как пользоваться информационными ресурсами, находить необходимую геологическую литературу; Умеет определять и формулировать проблему, анализировать современное состояние науки, ставить исследовательские задачи и выбирать пути их решения, способность применять научно-обоснованные методы планирования и проведения эксперимента, анализировать полученные результаты теоретических или экспериментальных геологических исследований, самостоятельно принимать решения на основе проведенных геологических исследований. Владеет современными методами геологических исследований, умеет составлять презентацию.	0-44
3.		Заключительный этап	Знает правильность и последовательность подготовки отчетности. Умеет самостоятельно оценивать научные, Прикладные результаты проведенных исследований, профессионально представлять и Оформлять результаты научно-исследовательских работ, научной документации, статей, рефератов и иных материалов экологических исследований. Владение навыками ведения дискуссии на Профессиональные темы, профессиональной терминологией, способностью представлять и защищать результаты самостоятельно выполненных научно-исследовательских работ.	0-44

				ИТОГО:	100
--	--	--	--	--------	-----

Итогом преддипломной практики является недифференцированный зачет «Зачтено» - ставится, если магистрант набрал в сумме от 30-100 баллов «Не зачтено» - ставится, если магистрант набрал в сумме 0-30 баллов

## 10. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики

Литература по изучаемому объекту индивидуально.

## 12. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики

Для выполнения научной работы магистрантам ГИН СО РАН представляет: микроскопы, бинокляры, пробоистиратели, электронно-зондовый микроанализатор MAP-3, электронный сканирующий микроскоп LEO1430VP с энергодисперсионным спектрометром INCAEnergy. В шлифовальной мастерской изготавливаются петрографические шлифы, аншлифы, шашки, шлиф-кассеты.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО / ФГОС СПО.

Автор зав. каф., д.г.-м.н. Цыганков А.А.



Программа одобрена на заседании кафедры от «17» сентября 2021 гг., Протокол № 2

Заведующий кафедрой  /А.А. Цыганков