

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Ордена Ленина и Ордена Октябрьской Революции Институт геохимии и
аналитической химии им. В.И. Вернадского Российской академии наук
(ГЕОХИ РАН)

ПРИНЯТО

Ученым советом ГЕОХИ РАН

Протокол № 4 от 22.04.2022 г.



УТВЕРЖДАЮ

Ис. директора ГЕОХИ РАН

д.х.н. Хамизов Р.Х.

22 апреля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
«Исследовательская практика»

Область науки: 1 Естественные науки

(шифр и наименование)

Группа научных специальностей: 1.6 – Науки о Земле и окружающей среде

(шифр и наименование)

Научная специальность: 1.6.4 «Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых»

Форма обучения: Очная

Вид итогового контроля: Дифференцированный зачет

(Зачет/Дифференцированный зачет/Экзамен)

Москва 2022

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель настоящей программы - приобретение аспирантами профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Задачи практики:

- развитие умений и опыта самостоятельной профессиональной деятельности;
- овладение современными технологиями в профессиональной сфере;
- развитие умений выявлять, анализировать и решать исследовательские задачи.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Исследовательская практика» входит в образовательный компонент ОП и является производственной практикой. Способ проведения практики - стационарная (на базе лабораторий ГЕОХИ РАН) и/или выездная (на основе договоров, научных проектов, грантов). Практика считается выездной, если место ее проведения расположено вне города Москвы. Выездная исследовательская практика может проводиться в полевой форме для сбора образцов для научно-исследовательской деятельности. Исследовательская практика может проводиться в следующих формах: непрерывно и дискретно.

3. Структура и содержание практики

3.1. Приведенная ниже таблица отражает распределение учебного времени, отводимого на исследовательскую практику в течение всего периода обучения в аспирантуре по научной специальности 1.6.4 «Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых». Общая трудоемкость исследовательской практики составляет 5 зачетных единицы (180 часов).

Курс	Семестр	Объем практики аспирантов (в з.е./часах)	Итого за учебный год (в з.е./часах)
I	1	0	1/36
	2	1/36	
II	1	1/36	2/72
	2	1/36	

III	1	1/36	2/72
	2	1/36	
Итого за весь период обучения:			5/180

В конце каждого семестра, начиная со второго курса проводится промежуточная аттестация по исследовательской практике в объеме 1 зачетной единицы (36 часов).

3.2. Содержание разделов дисциплины:

Тема исследовательской практики и план выполнения практического задания разрабатывается аспирантом совместно с научным руководителем индивидуально, и включается в индивидуальный план аспиранта. Контроль за прохождением практики осуществляется научным руководителем аспиранта.

Содержание раздела (темы)	Распределение часов самостоятельной работы аспирантов по курсам (семестрам)				
	I (2)	II (1)	II (2)	III (1)	III (2)
1. Организационно-подготовительный этап: <ul style="list-style-type: none"> разработка задания для обучающегося, входящего в его индивидуальный план; инструктаж по технике безопасности. 	4	4	4	4	4
2. Практика по использованию современных методов исследования вещества, которая включает освоение и использование: <ul style="list-style-type: none"> методов работы с веществом различной природы, электронных информационных ресурсов, статистических методов обработки экспериментального материала. 	26	26	26	26	26
3. Публичное представление результатов научной работы, которая учит способам представления материала исследовательской практики в виде стендовых сообщений и устных докладов на семинарах, коллоквиумах, конференциях и др. Доклады могут представлять как результаты, полученные самими аспирантами, так и литературные данные.	4	4	4	4	4
4. Устное обсуждение и рецензирование работы докладчиков.	2	2	2	2	2

Итого:	36	36	36	36	36
--------	----	----	----	----	----

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов

Самостоятельная работа подкрепляется учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, инструкции по охране труда, пожарной безопасности, технике безопасности. Основные виды самостоятельной работы: в лабораториях ГЕОХИ РАН или профильной организации, читальном зале библиотеки, в домашних условиях с доступом к ресурсам Интернет.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература:

1. Ануфриев А.Ф. Научное исследование. Курсовые, дипломные и диссертационные работы: монография / М.: Ось-89, 2004. 112 с. (<http://www.studfiles.ru/preview/1743183/>)
2. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования. М.: Либроком, 2010. 280 с. (<http://www.anovikov.ru/books/mni.pdf>)
3. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учеб. пособие / 4-е изд. — М.: Дашков и К°, 2012. 244 с. (<http://www.twirpx.com/file/1492205/>)

5.2. Интернет-ресурсы:

1. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. Библиотека ГЕОХИ РАН: <http://www.geokhi.ru/library/default.aspx>

6. Образовательные технологии

При осуществлении образовательного процесса по практике используются следующие информационно-телекоммуникационные технологии: персональный компьютер (или ноутбук) с необходимым программным обеспечением для работы устройства и с доступом к ресурсам Интернет.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Специализированные лаборатории ГЕОХИ располагают необходимой приборной базой, лабораторной посудой и химическими реактивами.

8. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам прохождения исследовательской практики

8.1. Форма контроля знаний:

8.1.1. Текущий контроль за проведением практики осуществляет научный руководитель аспиранта в виде собеседования.

8.1.2. Промежуточная аттестация по практике - дифференцированный зачет, осуществляется в периоды, установленные календарным графиком учебного процесса, учебным планом (рабочим учебным планом) в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов в ГЕОХИ РАН. Дифференцированный зачет - это зачет с выставлением оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Зачет по практике проводит руководитель практики.

8.2. Планируемые результаты обучения, критерии, показатели и средства их оценивания.

8.2.1. Планируемые результаты обучения, критерии и показатели их оценивания:

Планируемые результаты обучения		Знать: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. (УК-5).	
Критерии и показатели оценивания результатов обучения	1	неудовлетворительно	Отсутствие знаний
	2	неудовлетворительно	Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации.
	3	удовлетворительно	Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности; указывает способы реализации, но не может обосновать их использования в конкретных ситуациях.
	4	хорошо	Демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач.
	5	отлично	Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументировано обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач.

Планируемые результаты обучения		Уметь: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия	
---------------------------------	--	---	--

			принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. (УК-5).
Критерии и показатели оценивания результатов обучения	1	неудовлетворительно	Не готов и не умеет осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.
	2	неудовлетворительно	Готов осуществлять личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.
	3	удовлетворительно	Осуществляет личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за него ответственность перед собой и обществом.
	4	хорошо	Осуществляет личностный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом.
	5	отлично	Умеет осуществлять личностный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.

Планируемые результаты обучения			Владеть: приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач. (УК-5).
Критерии и показатели оценивания результатов обучения	1	неудовлетворительно	Отсутствие навыков
	2	неудовлетворительно	Владеет отдельными приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, допуская ошибки при выборе приёмов и технологий их реализации.
	3	удовлетворительно	Владеет отдельными приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, давая не полностью аргументированное обоснование предлагаемого варианта решения.
	4	хорошо	Владеет приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, полностью аргументируя предлагаемые

			варианты решения.
	5	отлично	Демонстрирует владение системой приёмов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных профессиональных задач, полностью аргументируя выбор предлагаемого варианта решения.

Планируемые результаты обучения			Уметь: представлять результаты диссертационной работы (научно-исследовательской работы) научному и бизнес-сообществам. (ПК-2).
Критерии и показатели оценивания результатов обучения	1	неудовлетворительно	Отсутствие умений
	2	неудовлетворительно	Умение представлять результаты научно-исследовательской деятельности узкому кругу специалистов
	3	удовлетворительно	В целом успешное умение представлять результаты диссертационной работы научному сообществу
	4	хорошо	Успешное умение представлять результаты диссертационной работы научному и бизнес-сообществу
	5	отлично	Сформированное умение представлять результаты диссертационной работы научному и бизнес-сообществу, определять целевые группы и форматы продвижения результатов собственной научной деятельности

Планируемые результаты обучения			Владеть: навыками анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций при выполнении научных исследований (ПК-2).
Критерии и показатели оценивания результатов обучения	1	неудовлетворительно	Отсутствие навыков
	2	неудовлетворительно	Фрагментарные представления об анализе полученных данных, отсутствие навыков обобщения результатов выполненных научных исследований
	3	удовлетворительно	В целом успешное, но не систематическое применение методов анализа полученных данных, есть некоторые неточности при формулировке выводов
	4	хорошо	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения методов анализа полученных данных, формулировки выводов по результатам выполненных научных исследований
	5	отлично	Успешное и систематическое применение методов анализа и обобщения экспериментальных и расчетных данных, формулировка выводов и рекомендаций по результатам выполненных научных исследований

Планируемые результаты обучения			Знать: требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях (ПК-1)
Критерии и показатели оценивания результатов обучения	1	неудовлетворительно	Отсутствие знаний
	2	неудовлетворительно	Фрагментарные представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях
	3	удовлетворительно	Общие представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях
	4	хорошо	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях
	5	отлично	Сформированные представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях

Планируемые результаты обучения			Уметь: представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях (ПК-1).
Критерии и показатели оценивания результатов обучения	1	неудовлетворительно	Отсутствие умений
	2	неудовлетворительно	Фрагментарное использование методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях
	3	удовлетворительно	В целом успешное, но не систематическое использование методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях
	4	хорошо	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использования методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях
	5	отлично	Сформированное умение использовать методы подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях

Планируемые результаты обучения			Владеть: методами планирования, подготовки, проведения научно-исследовательской работы по научной специальности 1.6.4 «Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых» (ПК-1)
Критерии и показатели оценивания результатов обучения	1	неудовлетворительно	Отсутствие навыков
	2	неудовлетворительно	Фрагментарное применение методов планирования, подготовки и проведения научно-исследовательской работы
	3	удовлетворительно	В целом успешное, но не систематическое

			применение методов планирования, подготовки и проведения научно-исследовательской работы
	4	хорошо	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения методов планирования, подготовки и проведения научно-исследовательской работы
	5	отлично	Успешное и систематическое применение методов планирования, подготовки и проведения научно-исследовательской работы
Планируемые результаты обучения			Владеть: навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований (ПК-1).
Критерии и показатели оценивания результатов обучения	1	неудовлетворительно	Отсутствие навыков
	2	неудовлетворительно	Фрагментарное применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации
	3	удовлетворительно	В целом успешное, но не систематическое применение навыков: поиска и критического анализа научной и технической информации
	4	хорошо	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков: поиска и критического анализа научной и технической информации
	5	отлично	Успешное и систематическое применение навыков: поиска и критического анализа научной и технической информации

Планируемые результаты обучения			Знать: современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности. (ПК-1).
Критерии и показатели оценивания результатов обучения	1	неудовлетворительно	Отсутствие знаний
	2	неудовлетворительно	Фрагментарные представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности
	3	удовлетворительно	В целом успешные, но не систематические представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности
	4	хорошо	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности
	5	отлично	Сформированные представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности

8.2.2. Оценочные средства (в виде краткого отчёта по исследовательской практике).

В качестве основной формы и вида отчетности аспиранта по практике устанавливается краткий отчет о результатах выполнения задания по практике, предусмотренного в индивидуальном плане. Отчет должен содержать сведения о конкретно выполненной аспирантом работе в период практики. Бланк отчета по практике приведен в Приложении 1.

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Ордена
Ленина и Ордена Октябрьской революции Институт геохимии и
аналитической химии им. В.И. Вернадского Российской академии наук**

ОТЧЁТ О ПРАКТИКЕ

Учебный год: _____ Семестр: _____ Курс: _____

Вид практики: _____
(исследовательская/педагогическая)

Название практики: _____

Период проведения практики: _____
(в формате «ДД.ММ.ГГ»-«ДД.ММ.ГГ»)

Место проведения практики: _____
(наименование организации; название населенного пункта, района)

Аспирант: _____
(Фамилия Имя Отчество)

В качестве кого работал (должность): _____

Руководитель практики: _____
(должность, ученая степень, звание, Фамилия И.О.)

Краткое описание практики:

Оценка руководителя практики: _____
(по пятибалльной системе: отлично, хорошо и т.д.)

Руководитель практики: _____
(подпись)

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ листа изменений или наименование элемента приложения	Внесенные изменения	№ протокола и дата заседания Ученого Совета (секции Уч. Совета)	Всего листов в документе	Подпись зам. директора по научной работе