Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Утверждаю
Директор ИГДИГ

_____ **В.Н.Баранов**
подпись инициалы, фамилия

«1» июня 2022 г.

_____
институт, реализующий программу аспирантуры

**Программа практики**
Исследовательская практика

Группа научных специальностей
1.6 Науки о Земле и окружающей среде
(шифр и наименование)

Научная специальность
1.6.10 Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения
(шифр и наименование)

Красноярск 2022

## 1. Вид практики, способы и формы ее проведения

1.1 Вид практики – исследовательская.

1.2 Способ проведения – стационарная. Практика проводится в Сибирском федеральном университете на кафедре Технологии и техники разведки либо в профильной организации, расположенной на территории г. Красноярска. Аспиранты, совмещающие освоение программы аспирантуры с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям программы аспирантуры к проведению практики.

При определении мест прохождения практики аспирантами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

1.3 Формы проведения – непрерывно или дискретно. Непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики, предусмотренных программой аспирантуры. Дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики; по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Аспиранты вправе проходить исследовательскую практику по месту трудовой деятельности.

Формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы аспирантуры

Исследовательская практика позволяет получить профессиональные умения и опыт исследовательской деятельности.

Аспирант должен знать:

- закономерности развития науки по избранной направленности;
- основные результаты новейших исследований, опубликованные в ведущих научных журналах и изданиях по проблемам науки по избранной направленности;
- современные научные методы, используемые при проведении научных исследований по избранной направленности.

Должен уметь:

- применять современный научный инструментарий для решения практических задач по избранной направленности;
- использовать современное программное обеспечение при проведении научных исследований по избранной направленности;
- формировать прогнозы развития науки по избранной направленности.

Должен владеть:

- методикой и методологией проведения научных исследований по избранной направленности;
- навыками самостоятельного проведения научных исследований и практического участия в научно-исследовательской работе коллективов исследователей;
- навыками сбора, анализа и обобщения научного материала при разработке оригинальных научно-обоснованных предложений и научных идей для подготовки выпускной научно-квалификационной работы (диссертации);
- навыками работы по поиску информации в справочно-библиографической системе и с библиотечными каталогами и электронными базами данных, библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах;
- навыками поиска научной информации с помощью электронных информационно-поисковых систем сети Интернет;
- навыками публичных выступлений с научными докладами и сообщениями на научных и научно-практических конференциях, подготовки научных публикаций;
- навыками научного моделирования в сфере науки по избранной направленности с применением современных научных инструментов;
- современной методикой построения моделей развития науки по избранной направленности.

Задачами прохождения научно-исследовательской практики аспирантами являются:
- организация работы с эмпирической базой исследования в соответствии с выбранной темой научного исследования: составление программы и плана исследования, формулирование цели и задач исследования, определение объекта и предмета исследования, выбор методики исследования, направленной на применение методов сбора, анализа и обобщения;
- рассмотрение вопросов по теме научного исследования;
- подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задач исследования;
- подготовка аргументации для проведения научной дискуссии по теме научного исследования (выпускной научно-квалификационной работы -диссертации);
- разработка теоретических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов по избранной направленности, оценка и интерпретация полученных результатов;
- изучение справочно-библиографических систем, способов поиска информации;
- работа с электронными базами данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов;
- обобщение и подготовка результатов научно-исследовательской деятельности аспиранта в виде научно-исследовательской работы (выпускной научно-квалификационной работы - диссертации).

## 3. Объем практики, ее продолжительность, содержание

Объем практики: 3 з.е.
Продолжительность: 2 недели / 108 академических часов.

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах) | | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | -ознакомление с лабораторной базой научно-исследовательских подразделений университета | | | | | |
| 2 | -составление индивидуального плана научно-исследовательской практики в соответствии с темой научных исследований; | | | | | |
| 3 | - выбор и практическое освоение методов исследований по теме научной работы; | | | | | |
| 4 | - выполнение экспериментальной части научно исследовательской работы; | | | | | |
| 5 | - обработку результатов экспериментальных исследований и интерпретацию их результатов; | | | | | |
| 6 | -составление отчета по научно-исследовательской практике; | | | | | |

## 4. Формы отчетности по практике

Формой отчетности по итогам прохождения исследовательской практики является отчет. Отчет о исследовательской практике должен быть представлен в виде специально подготовленной рукописи, содержащей титульный лист, введение с указанием актуальности темы, целей и задач, характеристики основных источников и научной литературы, определением методик и материала, использованных в ходе прохождения исследовательской практики; основную часть (которая может белиться на главы), заключение, содержащее выводы и определяющее дальнейшие перспективы работы, библиографический список.

Отчет о исследовательской практике должен быть написан аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты.

Предложенные аспирантом выводы должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными научными подходами. Основные результаты исследовательской практики могут быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях.

## 5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

1. Абрамович И.И., Клушин И.Г. Геодинамика и металлогения складчатых областей. Л., Недра, 1987.

2. Авдонин В.В., Бойцов В.Е., Григорьев В.М., Семинский Ж.В., Солодов Н.А. Месторождения металлических полезных ископаемых. М., ЗАО «Геоинформмарк», 1998.

3. Волков В.Н. Основы геологии горючих ископаемых (учебн. пособие). СПб, Изд. СПбГУ, 1993.Волков В.Н., Полеховский Ю.С, Сергеев А.С, Тарасова И.П.

Основы металлогении горючих ископаемых и углеродсодержащих пород (учебн. пособие). СПб, Изд. СПбГУ, 1997.

4. Геология и разведка месторождений полезных ископаемых. Ред. В.В. Ершов. М, Недра, 1989.

5. Иванов Г.А., Кирюков В.В. Горючие ископаемые // Курс месторожд. тверд, полезн. ис-коп. Л., Недра, 1975.

6. Исаенко М.П. Определитель текстур и структур руд. М, Недра, 1975.

7. Исследования и разработки по неорганическому направлению нефтяной геологии. Ред. К.А. Аникеев, Н.С. Бескровный. Л., Недра, 1989.

8. Каждан А.Б. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. М., Недра, 1984.

9. Кривцов А.И. Минерально-сырьевая база на рубеже веков - ретроспектива и прогнозы. М., ЗАО «Геоинформмарк», 1999.

10. Кронен Д. Подводные минеральные месторождения. М, Мир, 1982.

11. Курс месторождений твердых полезных ископаемых. Ред. П.М. Татаринов, А.Е. Каря-кин. Л., Недра, 1975.

12. Леворсен А. Геология нефти и газа. Пер. с англ., М., Мир, 1976.

13. Литогеодинамика и минерагения осадочных бассейнов. Ред. А.Д. Щеглов. ВСЕГЕИ, 1998.

14. Минеральное сырье. Справочник. М., ЗАО «Геоинформмарк», 1997.

15. Месторождения горючих сланцев мира. Ред. Н.Ф. Череповский. М., Наука, 1988.

16. Основы геологии горючих ископаемых. Ред. И.В. Высоцкий. М., Недра, 1987.

17. Петрология углей. Ред. Э. Штах. Пер. с англ., М., Мир, 1978.

18. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. Ред. Е.О. Погребицкий, П.И. Терновой. Л., Недра, 1977.

19. Промышленные типы месторождений неметаллических полезных ископаемых А.Е. Карякин, П.А. Строна, Б.Н. Шаронов и др. М., Недра, 1985.

20. Рудоносность и геологические формации структур земной коры. Ред. Д.В. Рундквист. Л., 1981.

21. Синяков В.И. Геолого-промышленные типы рудных месторождений. СПб, Недра, 1994.

### 5.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. https://www.intuwiz.ru/calcs/gear.html
2. https://www.gleason.com
3. http://www.ascon.ru
4. https://www.doaj.org/
5. http://www.informika.ru
6. http://www.window.edu.ru
7. http://www.exponenta.ru
8. http://www.techno.edu.ru
9. http://www.camcad.ru
10. http://www.bibliofund.ru

11. ЭБС «IQlib» (http://www.iqlib.ru)
12. https://springer.com
13. https://www.orbit.com
14. http://www.cals.ru

**5.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.**

1.ОС WINDOWS, Linux;

2. Программное обеспечение: «Компас 3D», SolidWorks, Ansys, MS Office, MathCAD, Micromine.

3. Доступ internet предоставляется всем пользователям СФУ, включая аспирантов, без ограничений. В качестве платформы для обеспечения единой точки доступа к электронным информационным ресурсам НБ СФУ разработан библиотечный сайт с реализацией доступа к электронной библиотеке НБ СФУ.

Заведующий кафедрой ГМиМР В.А. Макаров

Разработчик:
Заведующий кафедрой ГМиМР В.А. Макаров