

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский государственный геологоразведочный университет имени  
Серго Орджоникидзе»  
(МГРИ-РГГРУ)

**Институт геологии минеральных ресурсов**  
**Кафедра Общей геологии и геокартирования**

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор института:

Верчеба А.А.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.1 «ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» (исследовательская)**

Направление подготовки: **05.06.01 «Науки о Земле»**

Направленность (профиль): «Общая и региональная геология»

Формы обучения: **очная/заочная**

Общая трудоемкость освоения практики 42 з.е. (1512 ак. ч.)

Курс 1, 2, 3

Количество недель 8, 5, 4, 4, 6/14, 4, 10

Семестр 1, 2, 3, 5, 6/--

Промежуточная  
аттестация **зачет**

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры \_\_\_\_\_  
Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_ (В.В. Дьяконов)

**Москва, 2018 г.**

При разработке рабочей программы «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская)» в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь», утвержденный Министерством образования РФ 30.07.2014 г., номер государственной регистрации 870.

2) Учебные планы по направлению подготовки 05.06.01 – Науки о Земле:

- утвержденные решением Ученого совета МГРИ-РГГРУ от 25.05.2017 г. протокол № 17.

3) Приказ Минобрнауки РФ № 1383 от 28.11.2015 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»

Разработчик: профессор кафедры месторождений полезных ископаемых  
\_\_\_\_\_ А.А. Верчеба

Рецензент: д.г.-м.н., профессор кафедры методики поиска и разведки  
МПИ \_\_\_\_\_ Роков А.Н.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании Ученого Совета Института геологии минеральных ресурсов по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о Земле», направленность «Общая и региональная геология» протокол № 1-08-17 от «29» августа 2017 г.

Программа рассмотрена и переутверждена на 20\_\_\_\_-20\_\_\_\_ учебный год на заседании кафедры \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ ) \_\_\_\_\_ ( Ф.И.О.)

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

### Б2.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская)

**Уровень:** подготовка научно-педагогических кадров (аспирантура)

**Направление подготовки кадров высшей квалификации:** 05.06.01 «Науки о Земле»

**Направленность (профиль)** «Общая и региональная геология»

**Квалификация выпускника:** Исследователь. Преподаватель исследователь

**Форма обучения:** очная/заочная

**Цель практики** - формировании исследовательских знаний и умений, связанных с научно-исследовательской деятельностью, в том числе функций организации и реализации научного процесса.

#### **Задачи практики**

- выявление наиболее одаренных и талантливых аспирантов, использование их творческого и интеллектуального потенциала для решения актуальных задач науки и техники;
- формирование у аспирантов интереса к научному творчеству, обучение методике и способам самостоятельного решения исследовательских задач, навыкам работы в научных коллективах;
- организация обучения аспирантов теории и практики проведения научных исследований;
- развитие у аспирантов творческого мышления и самостоятельности, углубление и закрепление полученных при обучении теоретических и практических знаний;
- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения квалификационной работы;
- подготовка из числа наиболее способных и успевающих аспирантов резерва научно-педагогических и научных кадров университета путем организации обучения по траектории «магистратура-аспирантура-докторантура».

Содержание раздела «**Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская)**» включает – получение новых результатов, имеющих значение для теории и практики в области геологического изучения недр;

– освоение методологии научного творчества, получение навыков проведения научных исследований в составе творческого коллектива;

– освоение экспериментальных методов анализа горных пород и руд и новых методов геологического исследования недр.

Формируемые компетенции: УК-1,2,3,4,5; ОПК-1; ПК-1, ПК-3.

Курс 1,2,3 (1,2,3,5,6 семестр/1,2,3 курс, кол-во недель 8,6,4,4,6/14,4,10, 1,2,3,5,6 семестр зачет/1,2,3 курс зачет)

Общая трудоемкость 42 з.е./1512 ак.ч., лекции – 0/0 ак.ч., практические занятия – 0/0 ак.ч., самостоятельная работа студента 1512/1512 ак.ч., контроль 0/0 ак.ч.

## Оглавление

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</b> .....	5
<b>2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО</b> .....	5
<b>3. ВИД, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b> .....	5
3.1 Виды практики:	
3.2.Способы проведения практики	
3.3 Форма проведения практики	
<b>4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b> .....	6
<b>5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</b> .....	6
<b>6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	7
6.1. Структура практики.....	7
6.2. Содержание практики.....	9
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ</b> .....	9
<b>8. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (по итогам практики)</b> .....	9
<b>9.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</b> .....	9
<b>10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	10
10.1. Основная литература .....	10
10.2. Дополнительная литература .....	10
10.3. Периодические издания .....	10
10.4. Интернет-ресурсы.....	10
10.5. Методические указания по практике.....	10
10.6. Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий.....	10
<b>11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	10

# **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ)**

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская) аспирантов организуется в рамках основной образовательной программы подготовки по направлению 05.06.01. «Науки о Земле». Основная цель практики, которую должно обеспечить ее содержание, заключается в формировании исследовательских знаний и умений, связанных с научно-исследовательской деятельностью, в том числе функций организации и реализации научного процесса. Виды деятельности аспиранта в процессе прохождения исследовательской практики предполагают формирование и развитие стратегического мышления, видения ситуации, умения работать в научной группе.

Практика направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение ими практических навыков и компетенций в науках о Земле.

***Целью Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской) является:***

- получение новых результатов, имеющих значение для теории и практики в области геологического изучения недр;
- освоение методологии научного творчества, получение навыков проведения научных исследований в составе творческого коллектива;
- освоение экспериментальных методов анализа горных пород и руд и новых методов геологического исследования недр.

***Задачами практики являются:***

- выявление наиболее одаренных и талантливых аспирантов, использование их творческого и интеллектуального потенциала для решения актуальных задач науки и техники;
- формирование у аспирантов интереса к научному творчеству, обучение методике и способам самостоятельного решения исследовательских задач, навыкам работы в научных коллективах;
- организация обучения аспирантов теории и практики проведения научных исследований;
- развитие у аспирантов творческого мышления и самостоятельности, углубление и закрепление полученных при обучении теоретических и практических знаний;
- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения квалификационной работы;

– подготовка из числа наиболее способных и успевающих аспирантов резерва научно-педагогических и научных кадров университета путем организации обучения по траектории «магистратура-аспирантура-докторантура».

## **2. МЕСТО ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ) В СТРУКТУРЕ ОПОИ ВО**

Дисциплина Б2.1 – «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская)» входит в вариативную часть блока 2 «Практики». Исследовательская практика является обязательной. Способы проведения практики: стационарная или выездная. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская) аспиранта может проводиться в структурных подразделениях Университета и базовых кафедрах ИМГРЭ и ВИМС.

Исследовательская практика логически взаимосвязана с дисциплинами базовой части История и философия науки, Иностранный язык и дисциплинами вариативной части основной образовательной программы подготовки аспирантов по направлению Науки о Земле.

Для прохождения Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской) аспирант должен обладать знаниями, умениями и навыками, полученными при изучении дисциплин направления подготовки аспирантов 05.06.01 Науки о Земле.

## **3. ВИД, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ)**

### **3.1. Виды практики:**

Вид практики – исследовательская. Тип практики - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

### **3.2. Способы проведения практики:**

Данная практика относится к производственной в целях получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Данная практика проводится в МГРИ-РГГРУ на территории г. Москвы и является стационарной.

### **3.3. Практика проводится в следующих формах:**

Формой проведения практики является непрерывная – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО.

#### **4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Сроки прохождения исследовательской практики устанавливаются в соответствии с учебными планами подготовки аспирантов и вносятся в индивидуальные планы.

Базой исследовательской практики являются структурные научно-исследовательские подразделения Российского государственного геологоразведочного университета. Организатором практики является кафедра, за которой закреплена подготовка аспиранта по соответствующей научной специальности. При необходимости аспирант может пройти исследовательскую практику на базовых кафедрах других предприятий, особенно в случае совпадения научных интересов базовой кафедры и диссертационного исследования аспиранта.

Для прохождения исследовательской практики для всех аспирантов назначаются преподаватели (как правило, научные руководители), а также кураторы от базы практики, под руководством которых аспиранты проходят практику в производственных коллективах.

Индивидуальная программа деятельности аспиранта должна быть согласована с планом работы коллектива базы практики и обусловлена целями и задачами исследовательской практики.

В подразделениях, где проходит практика, аспирантам выделяются рабочие места для выполнения индивидуальных заданий по программе практики.

В период практики аспиранты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах.

По окончании практики аспиранты оформляют всю необходимую документацию в соответствии с требованиями программы исследовательской практики.

#### **5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ)**

**5.1.** В процессе освоения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающийся формирует следующие универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО:

- УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5,
- ОПК-1,
- ПК-1, ПК-3

**5.2.** В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

Коды компетенций	Название компетенции	Уровень сформированности компетенций порогового (базового) уровня	Краткое содержание/определение. Характеристика обязательного «надпорогового» уровня сформированности компетенций у выпускника вуза
1	2		3
<b>УК</b>	<b>УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА</b>		
УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	<p><b>Знать:</b> смысловое значение анализа и способы оценки современных научных достижений</p> <p><b>Уметь:</b> формулировать новые идеи при решении практических и исследовательских задач</p> <p><b>Владеть:</b> общими навыками анализа и оценки современных научных достижений</p>	<p>Собирать, анализировать и систематизировать разнообразную информацию из многочисленных источников по анализу и оценке уровня современных научных достижений. На основе собранной информации выявлять тенденции, вскрывать причинно-следственные связи, определять цели, выбирать средства, генерировать гипотезы и идеи для решения исследовательских и практических задач.</p> <p><b>Знать:</b> сущность анализа и оценки научных достижений, формулировать новые идеи в профессиональных и междисциплинарных областях знаний</p> <p><b>Уметь:</b> на основе актуальной информации генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p><b>Владеть:</b> прочными навыками анализа и оценки современных научных достижений для решения исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>
УК-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарной основе целостного системного научного мировоззрения с	<p><b>Знать:</b> методики и условия проектирования научных экспериментов и исследований, современную лабораторную базу исследований.</p> <p><b>Уметь:</b> на основе</p>	<p>Осмысливать цели и задачи исследований, анализировать выбор и обосновывать комплексирование используемых методов исследований, проектировать и осуществлять исследования, в том числе междисциплинарных.</p> <p><b>Знать:</b> методы проектирования и проведения исследований в</p>

	использованием знаний в области истории и философии науки	целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки проектировать и проводить научные исследования. <b>Владеть:</b> общими методами и технологией выполнения научных экспериментов и исследований, методами анализа и интерпретации информации.	науках о Земле и междисциплинарным траекториям. Основные методические документы, определяющие порядок проведения комплексных исследований. <b>Уметь:</b> совершенствовать методические подходы к проектированию и проведению научных исследований, в том числе междисциплинарных. <b>Владеть:</b> на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки методологией комплексирования научных исследований.
УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<b>Знать:</b> общие принципы проведения совместных научных исследований с зарубежными партнёрами. <b>Уметь:</b> принимать участие в работе международных исследовательских коллективов. <b>Владеть:</b> Основными навыками участия в работе российских и международных исследовательских коллективов.	На основе базовых знаний русского языка, культуры речи и иностранного языка работать в интернациональной среде, проводить встречи специалистов, участвовать в работе международных исследовательских коллективов и проведении международных конференций. Пороговый уровень: <b>Знать:</b> русский и иностранный языки для работы в международной среде по решению научных и образовательных задач <b>Уметь:</b> организовывать взаимодействие российских и международных научных коллективов по решению научных и научно-образовательных задач <b>Владеть:</b> приемами и способами делового общения в работе международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.
УК-4	Готовностью использовать современные методы и технологии	<b>Знать:</b> иностранный и государственный язык применительно к профессиональной	Применять современные технологии и инновационные способы научной коммуникации на

	научной коммуникации на государственном и иностранном языках	сфере. <b>Уметь:</b> использовать современные методы коммуникации в профессиональной сфере <b>Владеть:</b> общими навыками коммуникации на государственном и иностранном языках.	государственном и иностранных языках. <b>Знать:</b> современные методы коммуникации на государственном и иностранном языках. <b>Уметь:</b> Применять современные коммуникационные технологии на государственном и иностранном языках. <b>Владеть:</b> приемами и технологиями научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-5	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<b>Знать:</b> цели и задачи-собственного профессионального и личностного развития <b>Уметь:</b> планировать на перспективу задачи собственного профессионального и личностного развития <b>Владеть:</b> теорией собственного личностного и профессионального развития	Применять современные технологии планирования для решения задач профессионального и личностного развития. <b>Знать:</b> способы планирования и решения задач профессионального и личностного развития. <b>Уметь:</b> совершенствоваться в профессиональном и личностном развитии. <b>Владеть:</b> инициативой в решении задач профессионального и личностного развития.
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА</b>		
ОПК-1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	<b>Знать:</b> цели и задачи проводимых исследований в профессиональной области науки о Земле <b>Уметь:</b> проводить научные исследования в рамках поставленной научно-исследовательской работы или проекта <b>Владеть:</b> базовыми информационно-коммуникационным и технологиями для выполнения научных	Выполнять самостоятельно научные исследования в науках о Земле с применением современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий <b>Знать:</b> стратегию научно-исследовательской работы в науках о Земле, цели и задачи проводимых исследований в конкретной профессиональной области. <b>Уметь:</b> организовывать и проводить научные исследования, выполнять экспертизу научных проектов в

		исследований	рамках поставленной научно-исследовательской работы или научного проекта. <b>Владеть:</b> современными методами IT- технологий и информационно-коммуникационными технологиями для выполнения научно-исследовательских работ
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА</b>		
ПК-1	Способность формировать научные решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний по профилю программы. Способность осуществлять профессиональную деятельность в области научных исследований по геологии, геотектонике и геодинамике для прогнозирования, поисков, оценки и разведки месторождений полезных ископаемых.	<b>Знать:</b> методы проведения геологических и геолого-съёмочных работ, принципы построения геологических моделей участков литосферы и земной коры. <b>Уметь:</b> строить модели изучаемых геологических объектов на основе выполнения геологического задания или проекта научно-исследовательских работ. <b>Владеть:</b> методами и способами построения геологических карт и разрезов с применением компьютерных технологий.	Понимать и самостоятельно формулировать цели геологических исследований, устанавливать последовательность решения задач геологического изучения недр, использовать современные методики в геологии. <b>Знать:</b> стратегические цели, назначение и задачи геологического исследования недр и выполнения научных исследований в области наук о Земле <b>Уметь:</b> научно обосновать цель проводимых исследований и формулировать задачи планируемых научно-исследовательских работ <b>Владеть:</b> методикой проведения научных геологических исследований, способами установления последовательности решения научных и прикладных задач по геологии, геотектонике и геодинамике.
ПК-3	Способность внедрять результаты научных исследований по профилю научной специальности и компьютерному моделированию месторождений, разрабатывать новые методы и технологии геологического исследования недр,	<b>Знать:</b> цели и задачи проводимых исследований в профессиональной области науки о Земле <b>Уметь:</b> проводить научные исследования в рамках поставленной научно-исследовательской работы или проекта	Выполнять самостоятельно научные исследования в науках о Земле с применением современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий <b>Знать:</b> стратегию научно-исследовательской работы в науках о Земле, цели и задачи проводимых исследований в конкретной профессиональной

	принимать участие в работе научно-практических конференций, семинаров и выставках научно-технического творчества.	<b>Владеть:</b> базовыми информационно-коммуникационным и технологиями для выполнения научных исследований и участия в научно-практических конференциях.	области. <b>Уметь:</b> организовывать, проводить научные исследования, выполнять экспертизу научных проектов в рамках поставленной научно-исследовательской работы или научного проекта и внедрять научные достижения в сферу материального производства. <b>Владеть:</b> современными методами IT-технологий и информационно-коммуникационными технологиями для выполнения и внедрения научно-исследовательских работ.
--	---	--	---

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки и умения:

**Знать:** методы проектирования и проведения исследований в науках о Земле и междисциплинарным траекториям.

Основные методические документы, определяющие порядок проведения комплексных исследований.

**Уметь:** совершенствовать методические подходы к проектированию и проведению научных исследований, в том числе междисциплинарных.

**Владеть:** методикой проведения научных геологических исследований, способами установления последовательности решения научных и прикладных задач по геологии, геотектонике и геодинамики.

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ)

### 6.1. Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет 42 зачетные единицы, 1512 часов, 28 недель/1512 ак. часов для очного/заочного обучения.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в час.)			Формы текущего контроля	Код реализуемой компетенции
		Контактная работа	Самостоятельная работа	всего		

1	<p><b>Подготовительный этап</b></p> <p><b>1 курс, 1,2 семестр/1 курс</b></p> <p>Подготовка индивидуального плана исследовательской работы/практики, в соответствии с заданием руководителя практики.</p> <p>Утверждение плана на кафедре.</p> <p>Обзор и анализ информации по теме диссертационного исследования.</p> <p>Изучение литературы, работа с геологическими фондами, составление библиографии по разделам исследования</p> <p>Постановка цели и задач научного исследования</p> <p>Разработка и апробация методики/методик экспериментальных или натуральных исследований.</p> <p>Условия и методика</p>		756	756	<p>Утвержденный индивидуальный план прохождения практики и план информационного отчета</p> <p>Библиографический список научной литературы по теме исследования</p> <p>Рефераты по главам отчета по литературным данным</p> <p>Зачет.</p> <p>Утвержденный план проведения научного исследования.</p> <p>Формирование исследовательской группы специалистов</p> <p>Анализ методологии научного</p>	УК-1; УК-2; УК-3, УК-4; УК-5; ОПК-1, ПК-1
---	--	--	-----	-----	--	---

	проведения работ.				исследования  Зачет.	
2	<p><b>Основной этап</b></p> <p><b>2 курс, 3 семестр/2 курс</b></p> <p>Проведение теоретических и экспериментальных исследований. Пробоподготовка. Формулирование научной новизны и практической значимости проводимого исследования.</p> <p>Обработка экспериментальных данных, фактического материала, собранного в полевых данных</p> <p>Участие в оформлении заявки на научный грант. Описание проекта (используемая методология, материалы и методы исследования, план и технология выполнения мероприятий).</p>		216	216	<p>Информационный отчет.</p> <p>Зачет.</p> <p>Рабочий дневник, полевая книжка геолога</p> <p>Геостатистическая обработка полученных данных.</p> <p>Оформление заявки на проведение исследований в составе научной группы.</p> <p>Зачет</p>	УК-1; УК-2; УК-3, УК-5; ОПК-1, ПК-1, ПК-3
3	<b>Заключительны</b>		540	540	Промежуточная	УК-1; УК-



## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТОВ ДЛЯ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ)**

Исследовательская практика осуществляется в форме проведения реального исследования, выполняемого аспирантом в рамках утверждённой темы научного исследования по направлению обучения и темы диссертации.

Тема исследования может быть определена как самостоятельная часть исследовательской работы, выполняемой в рамках научного направления выпускающей кафедры.

Содержание практики согласовывается с руководителями программ подготовки аспирантов и отражается в индивидуальном задании на исследовательскую практику.

Работа аспирантов в период практики организуется в соответствии с планом работы над диссертацией: выбор темы, определение проблемы, объекта и предмета исследования; формулирование цели и задач исследования; теоретический анализ литературы и поведенных исследований по проблеме, подбор необходимых источников по теме, составление библиографии; формулирование рабочей гипотезы; выбор базы проведения исследования; определение комплекса методов исследования; проведение эксперимента; анализ экспериментальных данных; оформление результатов исследования. Аспиранты работают с первоисточниками, монографиями, авторефератами и диссертационными исследованиями, консультируются с научным руководителем и преподавателями.

За время практики аспирант должен сформулировать в окончательном виде тему диссертации по научной проблеме, связанной с диссертацией из числа актуальных научных проблем, разрабатываемых в подразделении, и согласовать её с руководителем программы подготовки аспирантов.

Важной составляющей содержания исследовательской практики являются сбор и обработка фактического материала и статистических данных, анализ соответствующих теме геологических данных. Программа исследовательской практики аспиранта включает в себя подготовительный, исследовательский и заключительный этапы.

Ожидаемые результаты от исследовательской практики следующие:

- знание основных положений методологии научного исследования и умение применить их при работе над выбранной темой диссертации;
- умение использовать современные методы сбора, анализа и обработки научной информации;

- умение изложить научные знания по проблеме исследования в виде отчётов, публикаций докладов.

По итогам практики аспирант предоставляет на кафедру:

- список библиографии по теме диссертации;
- письменный информационный отчёт;
- текст подготовленной научной статьи (доклада) по теме диссертации. Отчёт по практике предоставляется научному руководителю (приложение № 3).

Практика направлена на формирование и развитие компетенций, соответствующих трудовым функциям, позволяющим осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с требованиями профессионального стандарта. «Научный работник».

### **8. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (по итогам Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской))**

Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты оформленного информационного отчёта и отзыва руководителя (*приложение 4*) в составе комиссии, включающей научного руководителя аспиранта, руководителя практики по направлению подготовки и заведующего выпускающей кафедры.

По результатам исследовательской практики аспиранты представляют к печати подготовленные ими статьи, готовят выступления на научные и научно-практические конференции и семинары.

В результате прохождения практики аспирант должен:

- 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 углублённых профессиональных знаний в области системного анализа геологических процессов и объектов;
- выбирать необходимые методы исследований, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования;
- обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учётом данных, имеющихся в литературе;
- вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;

Сроки сдачи и защиты отчета по практике аспиранта устанавливаются кафедрой в соответствии с календарным планом. Защита может быть проведена в форме индивидуального собеседования с руководителем Исследовательской практики или в форме выступления на научно-технической конференции. При защите результатов практики аспирант

докладывает о ее результатах, отвечает на поставленные вопросы, высказывает собственные выводы и предложения.

По итогам защиты отчета по практике аспирант получает дифференцированный зачет (или оценку). Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов промежуточной (сессионной) аттестации аспирантов. Она заносится в экзаменационную ведомость и зачётную книжку. Аспиранты, не выполнившие без уважительной причины требования программы практики или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из вуза как имеющие академическую задолженность.

### **9.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**

№	Контролируемый раздел	Код контролируемой компетенции (ее части)	Наименование оценочного средства
1	<i>Подготовительный этап</i>	УК-1; УК-2; УК-3, УК-4; УК-5; ОПК-1, ПК-1	Утвержденный индивидуальный план прохождения практики и план информационного отчета  Библиографический список научной литературы по теме исследования  Рефераты по главам отчета по литературным данным
2	<i>Основной этап</i>	УК-1; УК-2; УК-3, УК-5; ОПК-1, ПК-1, ПК-3	Информационный отчет о проделанной работе.  Рабочий дневник, полевая книжка геолога  Результаты геостатистической обработки полученных данных.  Оформленная заявка на проведение исследований в составе научной группы.
3	Заключительный этап	УК-1; УК-2; УК-3, УК-5;	Информационный отчет.

		ОПК-1, ПК-1, ПК-3	Доклад на кафедре по теме отчёта
--	--	-------------------	----------------------------------

### **Вопросы к отчёту:**

1. Методы проведения исследовательских и экспериментальных работ. Правила эксплуатации исследовательского оборудования;
2. Методы анализа экспериментальных данных, относящиеся к профессиональной сфере;
3. Методы компьютерной обработки экспериментальных данных, относящиеся к профессиональной сфере.
4. Анализ отечественных данных по исследованиям в данной области с целью оценки научной и практической значимости.
5. Анализ зарубежных данных по исследованиям в данной области с целью оценки научной и практической значимости.
6. Требования к оформлению научно-технической документации.

### **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

При промежуточной аттестации аспирантов критериями оценивания являются следующие:

**Отлично:** отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности

**Хорошо:** достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности

**Удовлетворительно:** приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности

**Неудовлетворительно:** Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям.

### **Методические указания и рекомендации по подготовке аспирантом аналитического отчета**

Аналитический отчет наряду с обычным текстом, как правило, включает различные иллюстрации, схемы, графики, диаграммы, таблицы и другие элементы, предназначенные для того, чтобы более наглядно и убедительно представить содержание и результаты проведенной аспирантом деятельности.

Отчет должен не только представить результаты профессиональной деятельности аспиранта, но и убедительно продемонстрировать их значительность. Мало просто представить результаты, их надо прокомментировать, проанализировать и оценить.

Автор волен выбрать любую логику и структуру организации текста отчета, позволяющие наилучшим образом донести его содержание.

Критерии оценивания:

Оценка выполненных работ осуществляется по следующим показателям:

- Владение теоретическим материалом по рассматриваемым вопросам.
- Работа с различными источниками нормативными, научно-технической информации.
- Наличие собственных оценочных, аргументированных, развернутых вопросов.
- Ответы на дополнительные вопросы.

Критерии оценки представленного к защите аналитического отчета:  
зачтено/не зачтено.

Текст отчета пишется на стандартных листах бумаги с полями сверху и снизу 2,0 см, слева – 2,5 см, справа – 0,5 см. Общий объем отчета должен быть в пределах 30 печатных страниц (через 1,5 интервала, 14 шрифт). Значительное отклонение от установленного объема в сторону уменьшения или увеличения служит основанием для снижения оценки за отчет по практике.

Не допускается использование каких-либо сокращений в словах. Все страницы, рисунки и таблицы необходимо пронумеровать (рисунки и таблицы нумеруются отдельно). При нарушении этих требований отчет возвращается аспиранту на доработку.

Подготовка отчета осуществляется аспирантами самостоятельно. Содержание отчета должно соответствовать программе практики.

### **Структура и основные требования к оформлению аналитического отчета**

Структура аналитического отчета должна включать следующие разделы:

- **Титульный лист** оформляется в соответствии с установленными требованиями. Он должен быть подписан автором.
- **Индивидуальное задание аспиранта.**
- **Введение.** Во введение необходимо отразить актуальность и практическую значимость рассматриваемых вопросов, сослаться на отечественный и зарубежный опыт решения аналогичных задач, показать неоднозначность методического и практического решения и возникающих в этой связи вопросов. Введение должно занимать 1-2 страницы машинописного текста, в нем не принято размещать графические и табличные материалы.
- **Основная часть,** состоящая из нескольких параграфов, в которых излагаются суть и решение поставленной перед аспирантом задачи. Все параграфы размещаются в тексте реферата последовательно с нумерацией и без группировки.

- **Заключительная часть** с выводами. В заключении необходимо сформулировать выводы по проделанной работе.
- **Приложение.** В приложение целесообразно выносить различные материалы конкретизирующего, иллюстративного, обосновывающего характера, если таковые имеются.

**Список используемой литературы.** В списке используемой литературы, указываются, в алфавитном порядке, литературные источники, используемые в ходе выполнения работы.

## **10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **10.1. Основная литература:**

1. Российская геологическая энциклопедия. Т.1. СПб.: ВСЕГЕИ. 2010 г.
2. Российская геологическая энциклопедия. Т. 2. СПб.: ВСЕГЕИ. 2011г.
3. Российская геологическая энциклопедия. Т.3. СПб.: ВСЕГЕИ. 2012г.
4. Старостин В.И. Металлогения: учебник. М.: КДУ, 2012. – 560 с.
5. Минеральное сырье: от недр до рынка. Тома 1-3. М.: Научный мир, 2011.

### **10.2. Дополнительная литература:**

Геология полезных ископаемых: учебник для студ. высш. учеб. заведений / В.В. Авдонин, В.И. Старостин. – М.: Изд. Центр «Академия», 2010.

Основные черты геологического строения и минерально-сырьевой потенциал Северного, Приполярного и Полярного Урала / под ред. Морозов А.Ф., Петров О.В., Мельгунов А.Н. СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ, 2010, (приложения на CD-R (карты и схемы, 8 приложений).

Петрографический кодекс. Магматические, метаморфические, метасоматические, импактные образования. Изд-е 2. СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ, 2008.

### **10.3. Периодические издания**

Отечественная геология  
 Руды и металлы  
 Геология рудных месторождений  
 Геология и геофизика  
 Государственное управление ресурсами  
 Разведка и охрана недр  
 Записки ВМО  
 Известия вузов. Сер. Геология и разведка  
 Геохимия  
 Недропользование XXI век  
 Петрология  
 Литология  
 Рациональное освоение недр  
 Региональная геология и металлогения  
 Доклады академии наук (ДАН)  
 Геология нефти и газа

Геология. РЖ.

Минеральные ресурсы России. Экономика и управление.

Ore Geology Reviews

Oil and Gas

#### **10.4. Интернет-ресурсы**

[www.geo.web.ru](http://www.geo.web.ru) – аннотации книг по геологии, материалы конференций, курсы лекций, научные статьи, учебный материал,

[www.geokniga.org](http://www.geokniga.org) – литература по геологии, полезным ископаемым, геологические карты по регионам,

[www.nauki-online.ru](http://www.nauki-online.ru) – ссылки на геологическую информацию,

[www.sv-gold.ru](http://www.sv-gold.ru) – сайт о геологии твёрдых полезных ископаемых,

[www.wiki.web.ru](http://www.wiki.web.ru) – геовикипедия, информация о геологических объектах и процессах.

#### **Электронные библиотеки:**

Электронно-библиотечная система “БиблиоТех. Издательство КДУ”.

[www.kdu.bibliotech.ru](http://www.kdu.bibliotech.ru)

Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)

Научная электронная библиотека eLibrary. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

Геологическая электронная библиотека. [www.geokniga.org](http://www.geokniga.org)

#### **10.5. Методические указания по практике**

Аспиранты должны оформить выполненные в процессе прохождения Исследовательской практики задания в соответствии с приложениями 1-4.

#### **10.6. Программное обеспечение Университета**

ПО “Micromine” – учебный компьютерный центр компании Макромайн,

ПО “Surpac” – учебно-производственный центр компании Джеовия-рус.

### **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

Обеспечивающая кафедра, реализующая основную образовательную программу подготовки аспиранта, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение лабораторной, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы аспирантов. Все виды занятий, предусмотренные учебным планом, проводятся в помещениях, соответствующими действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Обеспечивающая кафедра обладает устойчивыми связями с ФГБУ «Росгеолфонд», фондами и ресурсами которой будущие аспиранты пользуются при овладении теоретическими знаниями, при самостоятельной работе, при ознакомлении с фондовыми документами, при подготовке отчета. Кафедра располагает компьютерным классом, что обеспечивает для всех аспирантов доступ к ресурсам Интернет, к полнотекстовым базам

данных, предоставляет возможности работать в лицензионном текстовом редакторе.

### **Адаптация рабочей программы для лиц с ОВЗ**

Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.

*© Программа составлена на кафедре Общей геологии и геокартирования в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 05.06.01 –«Науки о земле».*

**Рабочий план аспиранта  
по Практике по получению профессиональных умений и опыта  
профессиональной деятельности (исследовательской)  
(ФИО) \_\_\_\_\_**

№	Содержание разделов практики	Сроки выполнения	Отметка о выполнении

Подпись научного руководителя \_\_\_\_\_

Подпись аспиранта \_\_\_\_\_

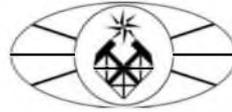
**ГРАФИК ИССЛЕДОВАНИЯ**

Месяц	Краткое описание выполненной работы	Результат	Подпись руководителя
1	2	3	4

Подпись руководителя \_\_\_\_\_

Подпись аспиранта \_\_\_\_\_

Оформление титульного листа отчёта по Практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской)



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ СЕРГО ОРДЖОНИКИДЗЕ» (МГРИ-РГГРУ)

**Институт геологии минеральных ресурсов**

**Направление подготовки 05.06.01 Науки о Земле**

**ОТЧЁТ**  
**по Практике по получению профессиональных умений и опыта**  
**профессиональной деятельности (исследовательской)**  
**на базе лаборатории/базовой кафедры**

Научный руководитель, должность \_\_\_\_\_

Руководитель от кафедры \_\_\_\_\_

Руководитель от организации \_\_\_\_\_

Исполнитель, аспирант \_\_\_\_\_

**Москва, 20\_\_ г.**

ОТЗЫВ

**о научно-исследовательской работе во время прохождения Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской)**

аспирант \_\_\_\_\_  
( ФИО аспиранта)

специальность \_\_\_\_\_

кафедра \_\_\_\_\_  
(наименование кафедры)

Сроки проведения НИР « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_ г. по « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_ г.

---

---

---

---

Научный руководитель \_\_\_\_\_ (ФИО)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_ г.