



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

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета:

_____ К.С. Мальский

«___» _____ 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): «Геофизика, геофизические методы поисков
полезных ископаемых»

Формы обучения: **очная/заочная**

Общая трудоемкость _____ Курс 1, 2, 3
освоения практики 42 з.е. (1512 ак. ч.)

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 _____ (А.В. Петров)

Москва, 2018 г.

При разработке рабочей программы практики в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о Земле» (уровень подготовки кадров высшей квалификации)», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 870 (с изменениями и дополнениями от 30 апреля 2015 года), зарегистрированный в Министерстве юстиции Российской
- 3) Учебный план по направлению 05.06.01 «Науки о Земле» направленность «Геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых», утвержденный решением Ученого совета МГРИ-РГГРУ от «25» мая 2017 г., протокол № 17.

Разработчик:

профессор кафедры геофизики  /Каринский А.Д./

Рецензент:

профессор кафедры геофизики  /Никитин А.А./

Рабочая программа одобрена и утверждена на заседании кафедры геофизики от «05» июня 2017 г, протокол № 6

Заведующий кафедрой: профессор  /Петров А.В./

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании Ученого совета геофизического факультета от «06» июня 2017 г, протокол № 5

Председатель Ученого совета геофизического факультета, проф.  Петров А.В.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ

Б2.3-4 ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА

Уровень: подготовка научно-педагогических кадров (аспирантура)

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

Направленность (профиль): «Геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых»

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения: очная/ заочная

Цель исследовательской практики – овладение аспирантами профессиональными компетенциями и навыками.

Задачи исследовательской практики:

- проведение научно-исследовательской практики;
- совершенствование навыков и форм проведения научно-исследовательской практики;
- углубленное изучение специальной научной литературы по прохождению научно-исследовательской практики;
- совершенствование навыков составления отчетов о научно-исследовательской практике;
- выступление с докладом конференции (симпозиуме)

Содержание дисциплины «Исследовательская практика» включает в себя три основных этапа:

- предварительный (получение методических рекомендаций по прохождению практики, составление плана прохождения практики: наметить мероприятия, задания, план и сроки их выполнения);
- основной (разработка инструментария научного исследования, формулировка темы исследования, освоить основные методы и приемы получения новых знаний, обработка полученных результатов, апробация полученных результатов на научно-практической конференции);
- завершающий (подготовка отчёта по научно-исследовательской практике, защита отчета о работе на кафедральной комиссии)

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

Курс 1-3 (2-6 семестры, кол-во недель 28, зачет)

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ	26
2. МЕСТО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО.....	26
3. ВИД, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ	26
3.1. Виды исследовательской практики.....	26
3.2. Способы проведения исследовательской практики	26
3.3. Формы исследовательской практики	26
4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ.....	27
5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ.....	27
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ.....	36
6.1. Структура исследовательской практики	36
6.2. Содержание исследовательской практики	36
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ.....	37
8. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	37
9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ	37
10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ	37
10.1. Основная литература	37
10.2. Дополнительная литература	38
10.3. Периодические издания	38
10.4. Интернет-ресурсы.....	39
11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ	40

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Цель исследовательской практики – овладение аспирантами профессиональными компетенциями и навыками.

Задачи исследовательской практики:

- проведение научно-исследовательской практики;
- совершенствование навыков и форм проведения научно-исследовательской практики;
- углубленное изучение специальной научной литературы по прохождению научно-исследовательской практики;
- совершенствование навыков составления отчетов о научно-исследовательской практике;
- выступление с докладом конференции (симпозиуме)

2. МЕСТО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Исследовательская практика» относится к вариативной части блока Б2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы направления подготовки 05.06.01 «Науки о Земле» направленность «Геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых».

3. ВИД, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Исследовательская практика является практикой по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности аспиранта, обучающегося по направлению 05.06.01 «Науки о Земле» направленность «Геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых»

3.1. Виды исследовательской практики

Вид исследовательской практики – стационарная (лабораторная), выездная (полевая).

3.2. Способы проведения исследовательской практики

Исследовательская практика может проводиться стационарно, т.е. на территории населенного пункта, в котором расположена организация и может проводиться в лабораториях кафедр МГРИ-РГГРУ или лаборатории в профильной организации, а может проводиться в выездной (полевой) форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения (полевые геолого-геофизические партии)

3.3. Формы исследовательской практики

Исследовательская практика проводится в непрерывной форме - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практик.

4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Исследовательская практика проводится в лабораториях МГРИ-РГГРУ или профильной организации, или полевых геолого-геофизических партиях и проводится в соответствии с учебным планом по направлению 05.06.01 «Науки о Земле» направленность «Геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых» с 2 по 6 семестры.

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

5.1. В процессе освоения программы практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практики) обучающийся, при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО, формирует следующие компетенции:

3. Универсальные компетенции (УК):

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

4. Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

5. Профессиональные компетенции (ПК):

- способностью самостоятельно формулировать и решать научные и практические задачи в области наук о Земле с использованием современных геофизических методов и технологий (ПК-1);
- умением работать с современной аппаратурой для решения задач получения, обработки и интерпретации геофизической информации (ПК-2);
- владеть современными методами обработки и интерпретации геофизических данных и уметь применять их для решения конкретных геологических задач (ПК-3)
- владеть современными методами построения моделей изучаемой геологической среды на основе комплексного анализа геолого-геофизических данных (ПК-4)

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

Коды компетенций	Название компетенции	«Пороговый» уровень сформированности компетенций	Краткое содержание/определение. Характеристика
------------------	----------------------	--	--

			«продвинутого» уровня сформированности компетенций у выпускника ВУЗа
1	2	3	4
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ АСПИРАНТА		
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знать: основные методы научно-исследовательской деятельности Уметь: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач Владеть: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования	Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских задач, в том числе в междисциплинарных областях Уметь: при решении исследовательских задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений Владеть: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием	Знать: основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития Уметь: формировать и	Знать: основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира Уметь: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений Владеть: технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований

	знаний в области истории и философии науки	аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений <u>Владеть:</u> навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения	
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<u>Знать:</u> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности <u>Уметь:</u>	<u>Знать:</u> особенности представления результатов исследовательской деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах <u>Уметь:</u> осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом

		анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыш и реализации этих вариантов <u>Владеть:</u> навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований	<u>Владеть:</u> технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научно-исследовательских задач, в том числе ведущейся на иностранном языке
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<u>Знать:</u> виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты <u>Уметь:</u> подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную	<u>Знать:</u> стилистические особенности представления результатов исследовательской деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках <u>Уметь:</u> следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках <u>Владеть:</u> навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках

		литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах <u>Владеть:</u> навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории	
УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<u>Знать:</u> возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личностного развития <u>Уметь:</u> выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели	<u>Знать:</u> содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении исследовательских задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда <u>Уметь:</u> осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом <u>Владеть:</u> способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.

		профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей <u>Владеть:</u> приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования	
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ АСПИРАНТА		
ОПК- 1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-	<u>Знать:</u> цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов <u>Уметь:</u> составлять общий план работы по	<u>Знать:</u> современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в научно-исследовательской деятельности <u>Уметь:</u> выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования <u>Владеть:</u> навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов

	коммуникационных технологий	заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования по согласованному с руководителем плану, представлять полученные результаты <u>Владеть:</u> систематическими знаниями по направлению деятельности; углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме	
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ АСПИРАНТА		
ПК-1	способностью самостоятельно формулировать и решать научные и практические задачи в области наук о Земле с использованием современных геофизических методов и технологий	<u>Знать:</u> фундаментальные основы геофизики и основные тенденции ее развития <u>Уметь:</u> формулировать и решать научные и практические задачи в области разведочной геофизики; <u>Владеть:</u> навыками системного логического мышления при анализе научных данных и постановке фундаментальных и практических задач	<u>Знать:</u> основные методы проведения исследований в области разведочной геофизики, а также основную информацию о внутреннем строении Земли и физических процессах, протекающих в ее недрах <u>Уметь:</u> критически оценивать эффективность различных подходов к решению научно-исследовательских геофизических проблем; формулировать независимый взгляд на предлагаемую проблему с учетом новейшего отечественного и зарубежного опыта <u>Владеть:</u> навыками проектирования методики проведения комплексных научно-исследовательских работ

		исследований	
ПК-2	умением работать с современной аппаратурой для решения задач получения, обработки и интерпретации геофизической информации	<u>Знать:</u> принцип действия измерительных приборов, методики выполнения геофизических измерений и обработки получаемых данных <u>Уметь:</u> в соответствии с инструкциями по эксплуатации выполнять настройку, подготовку и измерения современными геофизическими приборами <u>Владеть:</u> в качестве пользователя пакетами программ и геофизических информационно-измерительных, обрабатывающих и интерпретационных комплексов; навыками методически правильного измерения физических величин и обработки измерительной информации	<u>Знать:</u> основы конструирования и стадии разработки измерительных приборов <u>Уметь:</u> выполнять метрологическое обслуживание геофизических средств измерения <u>Владеть:</u> навыками профессиональной деятельности операторов информационных и технических систем, использования различных электрических и полупроводниковых устройств
ПК-3	владеть современными методами обработки и интерпретации геофизических данных и уметь применять их для решения конкретных	<u>Знать:</u> алгоритмы обработки и интерпретации результатов геофизических исследований <u>Уметь:</u> составлять алгоритмы автоматизированной обработки и	<u>Знать:</u> программы подготовки, обработки и представления информации; автоматизированные системы интерпретации для создания геологической модели разреза <u>Уметь:</u> решать задачи выделения рудных геологических объектов и залежей углеводородов на основе совместной интерпретации

	геологических задач	интерпретации данных геофизических исследований с использованием геологического и петрофизического материала, необходимого при обосновании алгоритмов интерпретации <u>Владеть:</u> навыками пользователя работы с одной из автоматизированных программ по обработке и интерпретации геофизических данных	данных ГИС и разведочной геофизики <u>Владеть:</u> всеми аспектами работы с современными отечественными и зарубежными автоматизированными программами по обработке и интерпретации геофизических данных
ПК-4	владеть современными методами построения моделей изучаемой геологической среды на основе комплексного анализа геолого-геофизических данных	<u>Знать:</u> принципы построения цифровых геологических моделей, состав информации, используемой при моделировании, способы ее получения и обработки; специализированные геофизические информационные системы для создания геологических моделей <u>Уметь:</u> строить геолого-геофизические модели для различных геологических условий <u>Владеть:</u> навыками статистического анализа геолого-геофизической информации	<u>Знать:</u> геолого-геофизические модели различных регионов, алгоритмы математического моделирования и особенности их реализации, формы представления и анализа результатов математического моделирования. <u>Уметь:</u> создавать цифровую геологическую модель конкретного объекта и заполнять ее литологическими и геолого-геофизическими параметрами <u>Владеть:</u> навыками статистического анализа геолого-геофизической информации с использованием данных литолого-фациального анализа и сейсмостратиграфии для сравнения с результатами моделирования.

В результате проведения исследовательской практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки и умения:

Знать:

- основные методы и приемы геофизических исследований;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- требования к оформлению научно-технической документации.

Уметь:

- формулировать цели и задачи научного исследования;
- выбирать и обосновывать методики исследования;
- применять на практике результаты научных исследований

Владеть:

- навыками получения и использования информации в научно-исследовательской деятельности

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

6.1. Структура исследовательской практики

Общая трудоемкость практики составляет 42 зачетных единицы, 1512 часов, 28 недель.

№	Разделы (этапы) исследовательской практики	Виды научно-исследовательских работ, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в час.)			Формы текущего контроля	Код реализуемой компетенции
		Контактная работа	Самостоятельная работа	Всего		
1	Предварительный		432	432	Утверждение индивидуального плана на заседании кафедры	УК-1, УК-5
2	Основной		828	828	Апробация научных результатов на научно-практической конференции	УК-2, УК-3, УК-4, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
3	Завершающий		252	252	Отчет по исследовательской практике	УК-3, УК-4
	Итого		1512	1512		

6.2. Содержание исследовательской практики

Раздел 1. Подготовительный этап. Получение методических рекомендаций по прохождению практики, составление плана прохождения практики: наметить мероприятия, задания, план и сроки их выполнения.

Раздел 2. Основной этап. Разработка инструментария научного исследования, формулировка темы исследования, освоить основные методы и приемы получения новых знаний, обработка полученных результатов, апробация полученных результатов на научно-практической конференции.

Раздел 3. Завершающий этап. Подготовка отчета по исследовательской практике, защита отчета о работе на кафедральной комиссии.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

В отчете необходимо указывать тему исследования, цель и задачи исследования, новизну и актуальность темы исследований, количество литературных источников, проанализированных по теме исследований.

Подготовить таблично-демонстрационный материал по результатам исследований.

К отчету необходимо приложить обзор литературы по теме исследования, библиографический список, данные статистической обработки, полученные в ходе исследований, статьи по теме исследования и другие материалы, подтверждающие результаты исследовательской практики аспиранта.

Титульный лист отчета по исследовательской практике в семестре оформляется в соответствии с Приложением 1.

Во время прохождения исследовательской практики аспирант обязан вести дневник (Приложение 2).

8. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Формой промежуточной аттестации по итогам исследовательской практики является сдача зачётов во 2-6 семестрах.

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Фонд оценочных средств для проведения аттестации по итогам исследовательской практики представлен в Приложении 3.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

10.1. Основная литература

10. Воробьев А.Е., Верчеба А.А., Каукенова А.С. Методология проектирования инновационных научных исследований и формирования технологических платформ: Монография. - М.: МГРИ-РГГРУ, 2013. - 119 с.
11. Арнс В.Ж. Муки и радость творчества в науке. – Чита: Забайкальский государственный университет, 2015. – 379 с.
12. Никитин А.А., Петров А.В. Теоретические основы обработки геофизической информации: учеб. пособие для вузов.- М: ВНИИГеосистем, 2013.- 118 с. Гриф УМО
13. Геофизика: Учебник /Под ред. В.К.Хмелевского.- М.: КДУ, 2012
14. Российская геологическая энциклопедия. Т.1 /ВСЕГЕИ. –М., СПб. – 2010, 663 с
15. Российская геологическая энциклопедия. Т.2 /ВСЕГЕИ. –М., СПб. – 2011, 704 с

16. Российская геологическая энциклопедия. Т.3 /ВСЕГЕИ. –М., СПб. – 2012, 519 с
17. Молодые - наукам о Земле: VI Международная научная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых: Материалы конференции / РГГРУ, Пред. оргком.: Лисов В.И.; Сопред.: Брюховецкий О.С., Туров А.В. - РГГРУ, Москва, 21-23 марта 2012 г. - М.:Экстра-Принт, 2012. - 432 с.: ил.
18. Молодые - наукам о Земле: VII Международная научная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых: Материалы конференции: В 2 т. / МГРИ-РГГРУ; Москва, 15-17 апреля 2014 г. - М.:Буки-Веди, 2014. - 432 с.: ил.

10.2. Дополнительная литература

1. Ясковский П.П. Школа профессора А.Б. Каждана (к 110-летию со дня рождения).- М.: МГРИ-РГГРУ, 2014.- 60 с.
2. Дмитриев В.И. Обратные задачи геофизики: Монография.- М.: МАКС Пресс, 2012.- 340 с.
3. Трофимов Д.М. Современные методы и алгоритмы обработки и анализа комплекса космической, геолого-геофизической и геохимич. информации для прогноза углеводородного потенциала неизученных участков.- М.: Физматлит, 2012.- 320 с.
4. Аэрокосмический мониторинг объектов нефтегазового комплекса/ Под ред. В.Г.Бондура.- М.: Научный мир, 2012.- 558 с.
5. Воскресенский Ю.Н. Полевая геофизика: Учеб. для вузов.-М.: Недра, 2010.- 479 с. Гриф УМО
6. Шнеерсон М.Б. Методика и технология сейсморазведочных работ: Учеб. пособие.- М.: ГЕРС, 2009.- 172 с. Гриф УМО
7. Ясковский П.П. Искусство научной работы: Практическое руководство для аспирантов и соискателей. – М: МГГА, 1998 с. – 86 с.
8. СТП ТПУ 1.5.01-2006. ОТЧЕТ О НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ. Структура и правила оформления.
9. Вернадский В.И. Научная мысль как планетное явление. – М.: Наука, 1991. – 271 с.
10. Вернадский В.И. Труды по истории науки в России. – М.: Наука, 1998, 464 с.
11. Шатский Н.С. Избранные труды. Т.4: История и методология геологической науки. – М.: Наука, 1965. – 398 с.

10.3. Периодические издания

7. Геофизика: Журнал по теории и технологиям геофизических методов/ МОО ЕАГО, 1993 – 2017 г.
8. Технологии сейсморазведки: Научно-технический журнал /ИНГГ СО РАН – Новосибирск, 2004 – 2017 гг.
9. Каротажник: Научно-технический вестник. – Изд-во «АИС». – Тверь, 1989 – 2017 гг.
10. Геология и геофизика: Ежемесячный научный журнал/РАН, Сибирское отделение, 1960 – 2017 гг.
11. Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений: Ежемесячный научно-технический журнал /ВНИИОЭНГ.- М., 2004 – 2017 гг.
12. Геоинформатика: Ежеквартальный журнал / ФГУП ГНЦ РФ ВНИИГеосистем, 1992 – 2017 г.
13. Геология: Реферативный журнал. Сводный том /РАН; ВИНТИ. – М., 2001 – 2015 гг.
14. Геология нефти и газа: Науч.-техн. журнал МПР России, ФА по недропользованию, ОАО «Газпром», ВНИГНИ.- 2000 - 2017 г.
15. Известия вузов. Геология и разведка: Научно-методический журнал /М-во образования и науки РФ; МГРИ-РГГРУ. – М., 1958 – 2017 гг.

16. Инновации: Общероссийский научно-практический журнал / Российский государственный университет инновационных технологий и предпринимательства, 2011 – 2015 гг.
17. Вестник Московского университета. Серия 4. Геология: Научный журнал /МГУ им. М.В. Ломоносова, 1948 – 2017 гг.
18. Недропользование 21 век: Межотраслевой научно-технический журнал /Ассоциация организаций в области недропользования; Национальная ассоциация по экспертизе недр. – М., 2009 – 2017 гг.
19. Разведка и охрана недр: Ежемесячный научно-технический журнал / М-во природных ресурсов и экологии РФ; Российское геологическое общество. – М., 1960 – 2017 гг.
20. Рациональное освоение недр: Научно-технический и методический журнал / Федеральное агентство по недропользованию; ЦКР-ТПИ Роснедр; ЦКР Роснедр по УВС; ФГУП ВИМС.- М., 2012-2017 гг.

10.4. Интернет-ресурсы

11. Добренков В. И., Осипова Н. Г. Методология и методы научной работы. – М.: КДУ, 2012. – 274 с. ЭБС КДУ
12. Мараев И.А. Комплексная интерпретация результатов геофизических исследований скважин [Электронный ресурс]: Учеб. пособие.- М.: МГРИ-РГГРУ, 2014.- 99 с. Гриф УМО
13. Системы автоматизированного проектирования технологических процессов: Учебное пособие /Силич А.А. - 2012, 92 с. ЭБС Лань
14. Никитин А.А., Хмелевской В.К. Комплексирование геофизических методов [Электронный ресурс/ Текст]: Учебник.- М.: ВНИИгеосистем, 2012.- 346 с. Гриф УМО
15. Геофизика: Учебник /Под ред. В.К.Хмелевского.- М.: КДУ, 2012 ЭБС КДУ
16. Каринский А.Д. Лекции по «Теории поля» («Теории полей, применяемых в разведочной геофизике») [Электронный ресурс]: учеб. пособие.- МГРИ-РГГРУ, 2014.- 204 с. Гриф УМО
17. Каринский А.Д. Теория полей, применяемых в разведочной геофизике: Статистические поля. Стационарное электрическое поле [Электронный ресурс]: Учеб. пособие.- М.: МГРИ-РГГРУ, 2014.- 105 с. Гриф УМО
18. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о Земле» (уровень подготовки кадров высшей квалификации)», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 870 (с изменениями и дополнениями от 30 апреля 2015 года), зарегистрированный в Министерстве юстиции Российской Федерации 20 августа 2014 г. № 33680 <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvoaspism/050601.pdf>
19. ГОСТ 7.1.–2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления; назначение и структура библиографического списка использованной литературы https://standartgost.ru/g/ГОСТ_7.1-2003
20. <http://diss.rsl.ru/> - электронная библиотека диссертаций
21. <http://elibrary.ru/> - научная электронная библиотека
22. <http://www.twirpx.com> – все для студента
23. <https://e.lanbook.com> - Электронно-библиотечная система Издательства Лань
24. <https://mgri-rggru.bibliotech.ru/> - Электронно-библиотечная система БиблиоТех

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Материально-техническое обеспечение для исследовательской практики: доступ к фондам учебных пособий, библиотечным фондам с периодическими изданиями по соответствующим темам, наличие компьютеров, подключенных к сети Интернет и оснащенных средствами медиапрезентаций (медиакоммуникаций), специализированное оборудование, специализированные помещения.

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебных аудиторий.

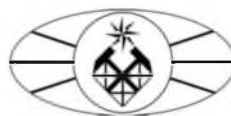
Оборудование учебной аудитории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- лабораторное оборудование (специализированное геофизическое оборудование).

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ СЕРГО ОРДЖОНИКИДЗЕ»
(МГРИ – РГГРУ)**

Геофизический факультет

Кафедра геофизики

**ОТЧЕТ ПО ИССЛЕДОВАТЕЛЬКОЙ ПРАКТИКЕ
ЗА _____ ГОД**

Аспирант:

Ф.И.О.

« _____ » _____ 201__ г.

Научный руководитель:

Ф.И.О.

« _____ » _____ 201__ г.

Москва, 20__

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени СЕРГО ОРДЖОНИКИДЗЕ»
(МГРИ-РГГРУ)

Факультет/Институт _____

Кафедра _____

ДНЕВНИК ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ
аспиранта (_____ формы обучения)

Ф. И. О.

Направление подготовки _____

Профиль (направленность) _____

Москва, 201_

1. ФИО

2. Факультет/Институт

3. Наименование практики

4. Место практики

5. Продолжительность
практики

6. Руководитель практики

Заведующий кафедрой

Декан факультета/ Директор Института

«__» _____ 20__ г.

(в соответствии с заданием на практику)

[illegible]

Анализ выполнения заданий

[illegible]

Заключение аспиранта по итогам практики

Недостатки: _____

Положительные стороны: _____

Выводы: _____

[illegible]

Руководитель
практики _____

Заведующий
кафедрой _____

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени СЕРГО ОРДЖОНИКИДЗЕ»
(МГРИ-РГГРУ)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
о прохождении исследовательской практики

Аспирант: _____

Направление подготовки, специальность: _____

Год обучения: _____

Кафедра: _____

Сроки прохождения практики: _____

«___» _____ 20__ г.

Научный руководитель: _____ / _____

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Формой отчетности по итогам исследовательской практики является письменный отчет с подтверждающими документами о результатах НИР/этапа НИР, одобренный и защищенный на кафедральной комиссии.

№	Контролируемый раздел	Код контролируемой компетенции (ее части)	Наименование оценочного средства
1	Предварительный этап	УК-1, УК-5	зачет по результатам защиты отчета о промежуточных результатах на кафедральной комиссии
2	Основной этап	УК-2, УК-3, УК-4, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	зачет по результатам защиты отчета об апробации результатов на научно-практических конференциях на кафедральной комиссии
3	Завершающий этап	УК-3, УК-4	зачет по результатам защиты заключительного отчета по итогам исследовательской практике на кафедральной комиссии

По итогам исследовательской практики в каждом семестре аспирант получает «зачтено»/«не зачтено».

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

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля успеваемости (промежуточной аттестации), формы оценочных средств и критерии оценивания формируемых универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

Виды контроля	Формы оценочных средств	Критерии оценивания
Текущий контроль	Темы исследования, вопросы для собеседования	<u>Утверждено:</u> тема исследования сформулирована, методических рекомендаций по

		прохождению практики получены, план прохождения практики составлен <u>Не утверждено:</u> тема исследования не сформулирована, методических рекомендаций по прохождению практики не получены, план прохождения практики не составлен
Промежуточный аттестация		
Зачет	Защита отчета	<u>Зачтено:</u> отчет написан, оформлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, защищен. <u>Не зачтено:</u> отчет написан, оформлен не по правилам, не защищен.

Вопросы к зачету формулируются на основе тематики научного исследования в рамках исследовательской практики.