

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

**Институт современных технологий геологической разведки, горного и  
нефтегазового дела**  
**Кафедра Горного дела**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института:

Н.Н. Клочков

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

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

Направление подготовки: **21.06.01 «Геология, разведка и разработка полезных  
ископаемых»**

Направленность (профиль): «Геотехнология (подземная, открытая,  
строительная)»

Формы обучения: **очная/заочная**

Общая трудоемкость освоения практики 6 з.е. (216 ак. ч.) Курс 2

Количество недель 1, 2 Семестр 3, 4/--

Промежуточная  
аттестация **зачет**

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

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_ (О.С. Брюховецкий)

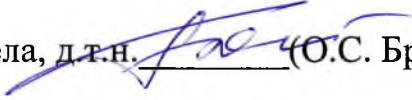
**Москва, 2018 г.**

При разработке программы практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практики) в основу вложены:


1) ФГОС ВО по направлению подготовки 21.06.01 «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых», направленность (профиль) «Геотехнология (подземная, открытая, строительная)», утвержденный Министерством образования от 30.07.2014 г. № 886, квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь».


2) Учебный план по направлению 21.06.01 «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых», утвержденный решением Учёного совета МГРИ-РГГРУ от 26 мая 2016г., протокол № 8

Разработчик:

заведующий кафедрой Горного дела, д.т.н.  (О.С. Брюховецкий)

Рецензент:

доцент кафедры Горного дела, к.т.н.  (В.П. Яшин)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Горного дела  
Заведующий кафедрой: профессор, д.т.н.  (О.С. Брюховецкий)

Института современных технологий геологической разведки, горного и нефтегазового дела по направлению подготовки 21.06.01 «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых», направленность (профиль) «Геотехнология (подземная, открытая, строительная)» от «3» июня 2017г., протокол № 6.

Программа рассмотрена и переутверждена на 20\_\_-20\_\_ учебный год на заседании кафедры Горного дела (\_\_\_\_ № \_\_) \_\_\_\_\_ (О.С. Брюховецкий)

Программа рассмотрена и переутверждена на 20\_\_-20\_\_ учебный год на заседании кафедры Горного дела (\_\_\_\_ № \_\_) \_\_\_\_\_ (О.С. Брюховецкий)

Программа рассмотрена и переутверждена на 20\_\_-20\_\_ учебный год на заседании кафедры Горного дела (\_\_\_\_ № \_\_) \_\_\_\_\_ (О.С. Брюховецкий)

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ  
по получению профессиональных умений  
и опыта профессиональной деятельности  
(Исследовательская практика)**

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

**Направление подготовки кадров высшей квалификации:** «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»

**Направленность (профиль):** «Геотехнология (подземная, открытая, строительная)»

**Квалификация выпускника:** Исследователь. Преподаватель-исследователь

**Форма обучения:** очная/заочная

***Цель практики***

- формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранной специальности, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам аспирантских программ;
- овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки;
- сбор фактического материала для подготовки выпускной квалификационной работы – кандидатской диссертации.

***Задачи дисциплины***

- приобретение навыков работы с библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах;
- работа с электронными базами данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов;
- подготовка научно-технических отчетов в соответствии с требованиями нормативных документов, составление обзоров и подготовка публикаций по результатам проведенных исследований;

Содержание раздела **«Практики»** включает: вид, способ и форму проведения практики, место и время проведения практики, компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики, структуру и содержание практики, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов на практике, формы промежуточной аттестации, фонд оценочных средств для проведения аттестации по итогам освоения практики, учебно-методическое и информационное обеспечение практики, материально-техническое обеспечение практики.

Формируемые компетенции: УК-1,2,3,4,5,6; ОПК-1,2,3; ПК-1,2,3,4

Курс **2(3-4** семестр, кол-во недель 5, зачет)

Общая трудоемкость **12 з.е./432 ак.ч.**

## Оглавление

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>5</b>
<b>2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО.....</b>	<b>5</b>
<b>3. ВИД, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>6</b>
<b>4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>6</b>
<b>5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>6</b>
<b>6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>18</b>
6.1. Структура практики.....	18
6.2. Содержание практики.....	19
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ .....</b>	<b>19</b>
<b>8. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (по итогам практики).....</b>	<b>20</b>
<b>9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>21</b>
<b>10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>22</b>
10.1. Основная литература .....	22
10.2. Дополнительная литература .....	22
10.3. Интернет-ресурсы .....	22
<b>10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>22</b>

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Целями практики являются

- формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранной специальности, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам аспирантских программ;
- овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки;
- сбор фактического материала для подготовки выпускной квалификационной работы – кандидатской диссертации.

Задачами практики являются

- сбор, систематизация и обобщение практического материала для использования в кандидатской диссертации;
- приобретение навыков работы с библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах;
- работа с электронными базами данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов;
- разработка физических, математических и информационно-структурных моделей исследуемых объектов и процессов, оценка степени их адекватности;
- подготовка научно-технических отчетов в соответствии с требованиями нормативных документов, составление обзоров и подготовка публикаций по результатам проведенных исследований;
- подготовка тезисов доклада на студенческую конференцию или статьи для опубликования.

## **2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

«Исследовательская практика» входит в раздел Б.2. «Практика» ФГОС ВО по направлению подготовки аспирантов 21.06.01 «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых» направленность (профиль) «Геотехнология (подземная, открытая, строительная)».

Исследовательской практике предшествует изучение дисциплин общенаучного, профессионального циклов, включая дисциплины по выбору аспиранта. Она является логическим завершением изучения дисциплин указанных циклов.

Перечень разделов математических и естественнонаучных дисциплин, освоение которых необходимо для прохождения практики, приводится в РПД учебного плана. Там же представлены минимальные требования к «входным» знаниям, необходимым для успешного прохождения исследовательской практики.

Полученные в результате исследовательской практики знания и навыки способствуют более полному осмыслению учебных дисциплин, а также выполнению выпускной квалификационной работы.

### 3. ВИД, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Данная практика рассматривается как научно-исследовательская работа и проводится в целях получения опыта профессиональной деятельности в области освоения минерально-сырьевых ресурсов. Тип практики – исследовательская. Исследовательская практика проводится в форме непосредственного участия обучающегося в работе научного коллектива над решением конкретной задачи. Основной формой планирования и корректировки индивидуальных планов научно-исследовательской работы обучаемых является обоснование темы, обсуждение плана и промежуточных результатов исследования в рамках научно-исследовательской задачи. В процессе выполнения научно-исследовательской работы и в ходе защиты ее результатов должно проводиться широкое обсуждение в учебных на кафедрах, семинарах с привлечением работодателей и ведущих исследователей, что позволяет оценить уровень приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся.

Данная практика проводится в МГРИ-РГГРУ на кафедрах, в лабораториях, НОЦах, базах отраслевых организаций на территории г. Москвы и является стационарной.

### 4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Данная практика проводится в МГРИ-РГГРУ на территории г. Москвы и является стационарной.

### 5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

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:

УК-1,2,3,4,5,6;

ОПК-1,2,3;

ПК-1,2,3,4

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
<b>УК</b>	<b>УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА</b>		
УК-1	Способность к критическому	<u>«Пороговый» уровень:</u>	<u>«Продвинутый» уровень:</u>

	<p>анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p><b>знать:</b> основные методы научно-исследовательской деятельности.  <b>уметь:</b> 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.  <b>владеть:</b> навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.</p>	<p><b>знать:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.  <b>уметь:</b> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений.  <b>владеть:</b> навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p>
УК-2	<p>Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с</p>	<p><b>знать:</b> основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.</p>	<p><b>знать:</b> методы научно-исследовательской деятельности; основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира  <b>уметь:</b> использовать положения и категории философии науки для анализа и</p>

	использованием знаний в области истории и философии науки.	<p><b>уметь:</b> формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.</p> <p><b>владеть:</b> навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.</p>	<p>оценивания различных фактов и явлений</p> <p><b>владеть:</b> навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований</p>
УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	<p><b>знать:</b> 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.</p> <p><b>уметь:</b> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.</p>	<p><b>знать:</b> особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах.</p> <p><b>уметь:</b> следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач; осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него</p>



		<p><b>владеть:</b> 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.</p>	<p>ответственность перед собой, коллегами и обществом.</p> <p><b>владеть:</b> навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах; технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке; технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач; различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p>
УК-4	<p>Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p>	<p><b>знать:</b> виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты.</p> <p><b>уметь:</b> подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь,</p>	<p><b>знать:</b> методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.</p> <p><b>уметь:</b> следовать основным нормам, принятым в научном общении</p>

		<p>переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах</p> <p><b>владеть:</b> 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.</p>	<p>на государственном и иностранном языках.</p> <p><b>владеть:</b> навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.</p>
УК-5	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.	<p><b>знать:</b> основные этические нормы профессионального сообщества.</p> <p><b>уметь:</b> следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта, осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере деятельности.</p> <p><b>владеть:</b> различными этическими нормами профессионального сообщества.</p>	<p><b>знать:</b> основные этические нормы профессионального сообщества.</p> <p><b>уметь:</b> следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта; осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере деятельности.</p> <p><b>владеть:</b> различными этическими нормами профессионального сообщества.</p>
УК-6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного	<p><b>знать:</b> возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и</p>	<p><b>знать:</b> содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при</p>

	развития.	целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития. <b>уметь:</b> выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей <b>владеть:</b> 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.	решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. <b>уметь:</b> формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей; осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. <b>владеть:</b> приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА</b>		
ОПК-1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в	<b>«Пороговый» уровень:</b> <b>знать:</b> методические подходы планирования и проведения экспериментальных исследований.	<b>«Продвинутый» уровень:</b> <b>знать:</b> методические подходы планирования и проведения экспериментальных исследований. <b>уметь:</b> планировать и

	<p>соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p><b>уметь:</b> планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы, ставить перед собой определенную цель, для достижения которой формулируются необходимые задачи и способы их решения. <b>владеть:</b> навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов.</p>	<p>проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы; ставить перед собой определенную цель, для достижения которой формулируются необходимые задачи и способы их решения. <b>владеть:</b> навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов.</p>
ОПК-2	<p>Способность подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований.</p>	<p><b>знать:</b> нормативные документы для подготовки отчетов по НИР, особенности, требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях. <b>уметь:</b> представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях, представлять результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес-сообществу). <b>владеть:</b> навыками подготовки и оформления научно-технических отчетов, и</p>	<p><b>знать:</b> нормативные документы для подготовки отчетов по НИР; особенности, требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях. <b>уметь:</b> представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях; представлять результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес-сообществу). <b>владеть:</b> навыками подготовки и оформления научно-технических отчетов, и подготовки к публикации научных статей</p>

		подготовки к публикации научных статей.	
ОПК-3	Готовность докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы.	<p><b>знать:</b> принципы построения научного доклада.</p> <p><b>уметь:</b> обосновывать достоверность положений, выводов, рекомендаций, которые доказываются сходимостью научных результатов с практической точностью расчетов, представлять результаты НИР перед научным сообществом и защищать результаты выполненной научной работы.</p> <p><b>владеть:</b> навыками изложения аналитических, имитационных и экспериментальных исследований, в рамках НИР и критически оценивать полученные данные, делать соответствующие выводы, навыками изложения и защиты результатов выполненной НИР.</p>	<p><b>знать:</b> принципы построения научного доклада.</p> <p><b>уметь:</b> обосновывать достоверность положений, выводов, рекомендаций, которые доказываются сходимостью научных результатов с практической точностью расчетов; представлять результаты НИР перед научным сообществом и защищать результаты выполненной научной работы.</p> <p><b>владеть:</b> навыками изложения аналитических, имитационных и экспериментальных исследований, в рамках НИР и критически оценивать полученные данные, делать соответствующие выводы, навыками изложения и защиты результатов выполненной НИР.</p>
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА</b>		
ПК-1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов	<p><b>«Пороговый» уровень:</b></p> <p><b>знать:</b> технологии и методы обработки экспериментальных данных с использованием ПК и специализированные программные пакеты.</p> <p><b>уметь:</b> выбирать и применять в профессиональной</p>	<p><b>«Продвинутый» уровень:</b></p> <p><b>знать:</b> технологии и методы обработки экспериментальных данных с использованием ПК и специализированные программные пакеты.</p> <p><b>уметь:</b> выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-</p>

	исследования и информационно-коммуникационных технологий.	деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования с использованием современных информационно-коммуникационных технологий; при использовании любых методов обработки экспериментальных данных использовать ПК и специализированные программные продукты; использовать ПК при автоматизации эксперимента с вводом экспериментальных данных в компьютер, расчетом результирующих показателей, автоматическим управлением хода эксперимента. <b>владеть:</b> навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований; навыками представления, продвижения, защиты результатов интеллектуальной деятельности.	теоретические методы исследования с использованием современных информационно-коммуникационных технологий; при использовании любых методов обработки экспериментальных данных использовать ПК и специализированные программные продукты; использовать ПК при автоматизации эксперимента с вводом экспериментальных данных в компьютер, расчетом результирующих показателей, автоматическим управлением хода эксперимента. <b>владеть:</b> навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований; навыками представления, продвижения, защиты результатов интеллектуальной деятельности.
ПК-2	Оценивать перспективы и возможности использования	<b>знать:</b> достижения научно-технического прогресса зарубежными и	<b>знать:</b> достижения научно-технического прогресса зарубежными и отечественными компаниями в

	<p>достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации.</p>	<p>отечественными компаниями в сфере проектирования и реализации технических средств отбора проб при освоении месторождений твердых полезных ископаемых.  <b>уметь:</b> применять инновационные разработки в сфере подземных горных работ при проведении НИР; оценивать перспективы и достижения научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации; оценить эффективность научно-исследовательской разработки экономического потенциала НИР, являющего базой для определения экономической эффективности.  <b>владеть:</b> навыками оценки перспектив и возможностей использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли.</p>	<p>сфере проектирования и реализации технических средств отбора проб при освоении месторождений твердых полезных ископаемых.  <b>уметь:</b> применять инновационные разработки в сфере подземных горных работ при проведении НИР; оценивать перспективы и достижения научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации; оценить эффективность научно-исследовательской разработки экономического потенциала НИР, являющего базой для определения экономической эффективности.  <b>владеть:</b> навыками оценки перспектив и возможностей использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли.</p>
--	---	--	--

ПК-3	Использовать специализированные программные комплексы, в области автоматических систем проектирования, математического моделирования технологических процессов и объектов, в профессиональной сфере.	<p><b>знать:</b> профессиональные программные комплексы в области САПР; профессиональные программные комплексы в области математического моделирования.</p> <p><b>уметь:</b> использовать профессиональные программные пакеты при организации НИР.</p> <p><b>владеть:</b> навыками пользования профессиональными программными пакетами в области автоматических систем проектирования, математического моделирования технологических процессов и объектов.</p>	<p><b>знать:</b> профессиональные программные комплексы в области САПР; профессиональные программные комплексы в области математического моделирования.</p> <p><b>уметь:</b> использовать профессиональные программные пакеты при организации НИР.</p> <p><b>владеть:</b> навыками пользования профессиональными программными пакетами в области автоматических систем проектирования, математического моделирования технологических процессов и объектов.</p>
ПК-4	Проводить анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок.	<p><b>знать:</b> знать современное состояние науки в области техники и технологий освоения месторождений твердых полезных ископаемых; современные способы использования информационно-коммуникационных технологий при проведении патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты разработок; нормативные документы для составления заявок на получения патентов.</p> <p><b>уметь:</b> проводить</p>	<p><b>знать:</b> современное состояние науки в области техники и технологий освоения месторождений твердых полезных ископаемых; современные способы использования информационно-коммуникационных технологий при проведении патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты разработок; нормативные документы для составления заявок на получения патентов.</p> <p><b>уметь:</b> проводить анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования при проведении НИР;</p>



		<p>анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования при проведении НИР; проводить сбор информации по научным исследованиям на всех стадиях экспериментов и делать систематизацию научно-технической информации, проводить патентно-чистые исследования.</p> <p><b>владеть:</b> методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по подземным горным работам; методами проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок.</p>	<p>проводить сбор информации по научным исследованиям на всех стадиях экспериментов и делать систематизацию научно-технической информации, проводить патентно-чистые исследования.</p> <p><b>владеть:</b> методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по подземным горным работам; методами проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок.</p>
--	--	--	---

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

**Знать:**

- основные положения методологии научного исследования и умение применить их при работе над выбранной темой кандидатской диссертации;

**Уметь:**

- использовать современные методы сбора, анализа и обработки научной информации;
- изложить научные знания по проблеме исследования в виде отчетов, публикаций, докладов.

**Владеть:**

- различными образовательными технологиями, методами и приемами устного и письменного изложения предметного материала, методиками оценки знаний студентов по результатам лабораторных и практических занятий.

**6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ****6.1. Структура практики**

Общая трудоемкость исследовательской практики составляет 12 зачетных единиц, 432 часа.

Раздел практики	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
		Самостоятельная работа	
1. Подготовка индивидуального плана исследовательской работы/практики, в соответствии с заданием руководителя практики. Утверждение плана на кафедре.	3	72	Индивидуальный план
2. Обзор и анализ информации по теме диссертационного исследования. Изучение литературы, работа с геологическими фондами, составление библиографии по разделам исследования	3	72	Отчет
3. Постановка цели и задач научного исследования.	3	72	Отчет
4. Проведение теоретических и экспериментальных исследований. Формулирование научной новизны и практической значимости проводимого исследования.	4	72	Отчет
5. Обработка экспериментальных данных, фактического материала, собранного в полевых данных	4	72	Отчет
6. Подготовка раздела диссертации. Выступление с докладом на научной конференции. Подготовка к защите НКР.	4	72	Отчет
Итого		432 час.	

## **6.2. Содержание практики**

**Организационная работа.** Участие в установочном и заключительном собраниях и консультациях по практике, подготовка отчетной документации по итогам практики.

**Теоретическая работа** предполагает ознакомление с научной литературой по теме исследования с целью обоснованного выбора теоретической базы предстоящей работы, методического и практического инструментария исследования, формулирования гипотез, разработки плана проведения исследовательских мероприятий.

**Практическая работа** заключается в организации, проведении и контроле исследовательских процедур, их предварительном анализе. Обобщение полученных результатов включает научную интерпретацию полученных данных, их обобщение, полный анализ проделанной исследовательской работы, оформление теоретических и эмпирических материалов в виде научного отчета по исследовательской практике.

### **Содержание самостоятельной работы аспиранта**

Тематика исследований должна соответствовать научному направлению профильной кафедры, а также отвечать задачам, имеющим теоретическое, практическое, прикладное значение для различных отраслей народного хозяйства.

В каждом конкретном случае программа исследовательской практики изменяется и дополняется для каждого магистра в зависимости от характера выполняемой работы.

Исследовательская практика осуществляется в форме проведения реального исследовательского проекта, выполняемого студентом в рамках утвержденной темы диссертации с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ**

Российский государственный геологоразведочный университет (МГРИ-РГГРУ) располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом аспиранта, а также эффективное выполнение диссертационной работы.

Учебно-методическое информационное и материально-техническое обеспечение педагогической практики естественным образом включает в себя все обеспечение учебного процесса на кафедре.

## 8. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (по итогам практики)

Текущий контроль прохождения практики осуществляется руководителем практики в соответствии с графиком проведения практики.

Педагогическая практика считается завершенной при условии выполнения аспирантом всех требований программы практики. Аспиранты оцениваются по итогам всех видов деятельности при наличии документации по практике.

Аспирант должен предоставить по итогам практики:

- 1) индивидуальный план;
- 2) дневник практики;
- 3) учебно-методическую документацию;
- 4) отчет по практике.

В процессе оформления документации аспирант должен обратить внимание на правильность оформления документов:

- индивидуальный план составляется на основе задания на исследовательскую практику запланированной работы;
- дневник практики должен быть заполнен и подписан;
- учебно-методическая документация должна иметь подписи преподавателей, ведущих соответствующие учебные дисциплины;
- отчет по практике должен иметь описание проделанной работы; самооценку о прохождении практики; выводы и предложения по организации практики и подпись аспиранта.

Все документы должны быть напечатаны, оформлены в соответствии с правилами делопроизводства и представлены в отдельной папке с титульным листом.

Сроки сдачи документации устанавливаются кафедрой согласно учебному плану.

На основе задания на исследовательскую практику аспирант составляет индивидуальный план, который утверждает заведующий кафедрой.

По окончании исследовательской практики аспирант наряду с отчетом сдает дневник исследовательской практики. В дневнике отражаются результаты текущей работы, выполненные задания. Дневник исследовательской практики заполняется аспирантом совместно с научным руководителем.

Отчет по исследовательской практике сдается руководителю вместе с необходимыми документами. В отчете должно быть отражено следующее:

- место прохождения практики;
- индивидуальный план работы аспиранта за весь период практики;
- анализ выполнения заданий;
- заключение аспиранта по итогам практики;
- заключение аспиранта по положительным сторонам и недостаткам пройденной практики.

Отчет по практике сдается в сроки, предусмотренные учебным планом.

В течение исследовательской практики аспирант обязан регулярно встречаться с руководителем практики, сообщать о текущей работе и о результатах работы учебной группы.

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

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика) разработан в соответствии с рабочей программой, входящей в ОПОП ВО направления подготовки 21.06.01 «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых», направленность «Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений».

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

- УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6;
- ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3;
- ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

<b>Раздел практики</b>	<b>Контролируемые компетенции</b>	<b>Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации</b>
1. Подготовка индивидуального плана исследовательской работы/практики, в соответствии с заданием руководителя практики. Утверждение плана на кафедре.	УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3; ПК-1	Индивидуальный план
2. Обзор и анализ информации по теме диссертационного исследования. Изучение литературы, работа с геологическими фондами, составление библиографии по разделам исследования	УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-2 ОПК-3; ПК-1	Отчет
3. Постановка цели и задач научного исследования.	УК-4, УК-5, УК-6; ОПК-1, ПК-1, ПК-2,	Отчет
4. Проведение теоретических и экспериментальных исследований. Формулирование научной	УК-1, УК-4, УК-5, УК-6; ОПК-2 ОПК-3; ПК-3	Отчет

новизны и практической значимости проводимого исследования.		
5. Обработка экспериментальных данных, фактического материала, собранного в полевых данных	УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-3, ПК-1	Отчет
6. Подготовка раздела диссертации. Выступление с докладом на научной конференции. Подготовка к защите НКР.	УК-4, УК-5, ОПК-2, ОПК-3, ПК-3	Отчет

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

### **10.1. Основная литература**

1. Кузнецов И.Н. Научное исследование: Методика проведения и оформление. - 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2008.
2. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие. - 3-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2009.
3. Безуглов И.Г. Основы научного исследования: учеб. пособие для аспирантов и студентов-дипломников / И.Г.Безуглов, В.В.Лебединский, А.И.Безуглов; Моск.
4. Открытый соц. ун-т. – М.: Академический проект, 2008.

### **10.2. Дополнительная литература**

1. отчеты по ранее выполненным НИР;
2. техническая информация научно-исследовательских подразделений на базе практики.

### **10.3. Интернет-ресурсы**

1. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Электрон.дан. – М., 2013. – Режим доступа: <http://www.rsl.ru/>
2. Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. – Электрон.дан. – М., 2000 -2013 . – Режим доступа: <http://www.nlr.ru:8101/>
3. <http://www.bookchamber.ru/onlinedb>

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

Средствами обеспечения освоения дисциплины являются:

1. Помещение кафедры горного дела для самостоятельной работы аспиранта

оборудованное компьютером, подключенным к сети интернет.

2. Комплекты СНиПов, ГОСТов и СП.
3. Готовые алгоритмы для расчетов.
4. Современное программное обеспечение для расчетов на ЭВМ всех основных задач изучаемой дисциплины.
5. Научная библиотека кафедры горного дела
6. Учебная лаборатория **«Физики горных пород»**
7. Учебная лаборатория **«Гидрофизических процессов»**
8. Учебная лаборатория **«Гидравлики и гидротранспорта»**
9. Архивные материалы сотрудников горного дела