

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение высшего  
образования  
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»  
Институт геологии и нефтегазовых технологий

Проректор

УТВЕРЖДАЮ

« 14 » \_\_\_\_\_ 2015 г.

Курбаналиев Д.К.



**Программа исследовательской практики**

Направление подготовки: 05.06.01 Науки о Земле

Профиль подготовки Гидрогеология

Квалификация выпускника «Исследователь. Преподаватель-исследователь» Форма  
обучения: очная

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

**Шевелев А.И.**

**Рецензент(ы):**

**Королев Э.А.**

СОГ Л А СОВА НО:

Заведующий(ая) кафедрой



Королев Э.А.

Протокол заседания кафедры № 1 от "10" сентября 2015 г

ОДОБ Р Е Н О:

Учебно-методическая комиссия Института ГиНГТ:

Протокол заседания УМК No1 от "15" сентября 2015 г

Регистрационный No

Казань 2015

## Содержание

1. Цели освоения практики
2. Задачи освоения практики
3. Виды практики, способы и формы ее проведения
4. Место и время проведения учебной практики
5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП
6. Место практики в структуре ОПОП
7. Объем и продолжительность практики
8. Структура и содержание практики
9. Формы отчетности по практике
10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике
11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики
12. Материально-техническое обеспечение практики

## **1. Цели освоения практики**

**Цель исследовательской практики** – формирование у аспирантов устойчивых навыков и опыта ведения самостоятельной научной работы: сбор и обобщение информации, подготовка аналитического обзора по выбранной актуальной проблеме, лабораторная обработка материалов, анализ и интерпретация (выводы, заключения, рекомендации) полученных данных, подготовка научных докладов и публикаций.

Проведение аспирантом исследовательской деятельности предполагается по избранной и утвержденной на заседании кафедры тематике, в соответствии с современными требованиями, предъявляемыми к организации и содержанию научно-исследовательской работы.

## **2. Задачи освоения практики**

- Приобретение опыта по самостоятельной формулировке научной проблемы, определению ее актуальности, целей и задач исследований, планированию научно-исследовательских работ;

- развитие навыков по сбору, обобщению, систематизации и анализу информации по научной проблеме с привлечением, как библиографических, (опубликованных и фондовых) данных, так и электронных материалов, доступных в глобальной сети Интернет;

- лабораторная обработка материалов с использованием современной аппаратуры и компьютерных программ;

- овладение навыками представления материалов своих исследований в виде научных отчетов (заключений, рекомендаций), докладов на научных конференциях (презентаций), научных статей;

- формирование опыта оценки новизны, научной и практической значимости проведенных исследований;

- совершенствование навыков письменной и устной речи.

## **3. Виды практики, способы и формы ее проведения**

Во время практики аспиранты работают на кафедре под руководством научного руководителя из числа ведущих преподавателей кафедры и заведующего кафедрой по индивидуальному плану практики. Исследовательская практика рассчитана на 72 часа. Сроки прохождения практики и ее программа устанавливаются согласно индивидуальному плану аспиранта, согласуется с научным руководителем и утверждается заведующим кафедрой.

Сроки проведения практики устанавливаются с учетом теоретической подготовленности аспирантов и в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса.

#### **4. Место и время проведения учебной практики**

Базами практики являются кафедры Института геологии и нефтегазовых технологий КФУ по профилю программы послевузовского профессионального образования (аспирантура). Сроки и продолжительность проведения практики определяются в соответствии с рабочим учебным планом послевузовского профессионального образования (аспирантуры) и годовым календарным учебным графиком.

#### **5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

В результате прохождения практики у обучающегося формируются компетенции связанные с научно-исследовательской составляющей программы аспирантуры и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать способность и готовность применять полученные знания на практике.

В ходе прохождения исследовательской практики аспиранты должны изучить:

- основные методы научно-исследовательской деятельности;
- цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов.

В результате освоения дисциплины формируются компетенции:

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);

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

способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных (ПК-13);

реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-14);

готовность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными геолого-геофизическими работами с использованием углубленных знаний в области геофизики (ПК-15)

способность применять методы анализа гидрогеологических условий на концептуальном, логическом математическом и алгоритмическом уровнях (ПК-16).

## 6. Место практики в структуре ОПОП

Исследовательская практика аспиранта входит в состав Блока 2 «Практики» и в полном объеме относится к вариативной части ООП по направлению подготовки 05.06.01 Науки о земле, профиль «Гидрогеология», геофизические методы поисков полезных ископаемых». Исследовательская практика осуществляется в 5 семестре. Практика является логическим продолжением формирования опыта теоретической и прикладной профессиональной деятельности, полученного аспирантом в ходе обучения.

## 7. Объем и продолжительность практики

Общая трудоемкость: 2 з.е. (72 часа). Практика проходит на 3-м курсе в 5-м семестре.

## 8. Структура и содержание исследовательской практики

№	Наименование разделов практики	Содержание деятельности	Трудоемкость в часах
	Подготовительный этап	Разработка индивидуальной программы прохождения научно-исследовательской практики аспиранта	4
	Исследовательский	Прохождение практики, сбор, обработка и анализ полученной информации - описание объекта и предмета	58

		статистическая и математическая об работка информации;  - информационное обеспечение управления предприятием; - анализ научной литературы с использованием различных методик до- ступа к информации:	
	Заключительный	Подготовка материала к публикации или открытому выступлению	10
	Публикация в печати или выступление на конференции		зачет
Всего часов:			72

## 9. Формы отчетности по практике

Контроль за соблюдением сроков практики, и её содержанием, осуществляет заведующий кафедрой, а также научный руководитель аспиранта.

По итогам прохождения практики аспирант предоставляет следующую отчетную документацию:

- индивидуальный план прохождения исследовательской практики с визой научного руководителя;
- общий отчет о прохождении практики (ФИО практиканта, специальность, кафедра, руководитель, сроки прохождения, общий объем часов) и итоги практики с визой научного руководителя;
- отзыв научного руководителя о прохождении практики.

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

## 10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Критериями оценки результатов практики являются:

- мнение научного руководителя об уровне подготовленности аспиранта;
- степень выполнения программы практики;
- содержание и качество представленной аспирантом отчетной документации;

Оценка результатов прохождения исследовательской практики является недифференцированной (зачет). Критериями оценки научно– исследовательской практики аспиранта являются:

- степень выполнения предусмотренных программ практики и индивидуальным планом заданий;
- уровень овладения компетенциями, установленными ФГОС ВО по соответствующему направлению и программой практики.

<b>Индекс компетенции</b>	<b>Расшифровка компетенции</b>	<b>Показатель формирования</b>	<b>Оценочное средство</b>
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в	владеть навыками самостоятельного планирования и проведения научных исследований; формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности; выбирать необходимые методы	Самоконтроль, собеседование, Индивидуальный план по практике
УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в	исследований, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учётом	
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и	данных, имеющихся в литературе; вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;	
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на		
УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального		
ОПК-1	способностью самостоятельно		

	осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационн		
ОПК-2	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования		
ПК-13	способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений,	представлять итоги проделанной работы, полученные в результате прохождения практики, в виде статей или презентаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати	Самоконтроль, собеседование, Отчет на заседании кафедры, Статья или выступление на научной конференции
ПК-14	реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных		
ПК-15	готовность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными геолого-геофизическими работами с использованием углубленных		
ПК-16	Способность применять		



	методы анализа гидрогеологических условий на концептуальном, логическом математическом и алгоритмическом уровнях		
--	--	--	--

Зачет по исследовательской практике приравнивается к оценкам / зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости аспиранта. Зачет проставляется в ведомость, индивидуальный учебный план аспиранта, а также заносится в приложение к диплому. Аспиранты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно в свободное от учебы время.

Аспиранты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из вуза как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом КФУ.

## **11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### *Основная литература*

- Науки о Земле: Учебное пособие / Г.К. Климов, А.И. Климова. - М.: ИНФРА- М, 2012. - 390 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978- 5-16-005148-2, 500 экз. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=237608>
- Концепции современного естествознания: Учебник / В.П. Бондарев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2011. - 512 с.: ил.; 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-98281-262-9, 1000 экз. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=317298>
- Гусейханов, М. К. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : Учебник / М. К. Гусейханов, О. Р. Раджабов. - 7-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2012. - 540 с. - ISBN 978-5-394-01774-2. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=415287>
- Эволюция Вселенной и жизни: Учебное пособие / Е.К. Еськов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 416 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-009419-9, 300 экз. URL: [URL: URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=439750>](http://znanium.com/bookread.php?book=439750)
- Полянин В.С., Дусманов Е.Н. Геология и металлогения складчатых областей: Учебное пособие / В.С. Полянин, Е.Н. Дусманов. – Казань: Казанский университет, 2013. – 161 с. URL: <http://kpfu.ru/docs/F1517871455/GiMSO.doc>
- Проектирование скважин на твердые полезные ископаемые: Учебное пособие / В.В. Нескоромных. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М;

Красноярск: СФУ, 2015. - 327 с. URL:

<http://znanium.com/bookread.php?book=464806>

Разработка месторождений полезных ископаемых: Учебное пособие / В.И. Голик. - М.:

НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 136 с. URL:

<http://znanium.com/bookread.php?book=406234>

Цыкин, Р. А. Геологические формации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р. А. Цыкин, Е. В. Прокатень. - Красноярск : Сибирский федеральный

университет, 2011. - 68 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=443157>

### *Дополнительная литература*

Геофлюидальные давления и их роль при поисках и разведке месторождений нефти и газа: Монография / В.Г. Мартынов, В.Ю. Керимов, Г.Я. Шилов и др. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 347 с.: 60x90 1/16. - (Научная мысль). (п) ISBN 978-5-16-005639-5, 200 экз. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=347235>

Бармасов, А. В. Курс общей физики для природопользователей. Механика : учеб. пособие / А. В. Бармасов, В. Е. Холмогоров / Под ред. А. С. Чирцова. — СПб.: БХВ-Петербург, 2008. — 411 с.: ил. — (Учебная литература для вузов).- ISBN 978-5-94157-729-3. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=349931>

Щапова Ю. Л. Естественнонаучные методы в археологии: Учебное пособие. М.: Издательство Московского университета, 1988. - 152 с. ISBN 5-211-00043-9 URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=345770>

Брагина, В. И. Кристаллография, минералогия и обогащение полезных ископаемых [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Брагина. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. - 152 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=492236>

Методическое руководство по поискам, оценке и разведке месторождений твердых нерудных полезных ископаемых Республики Татарстан : В 3ч. Ч.2. Методика поисков и оценки / ; Гос. ком. Респ. Татарстан по геологии и использованию недр; Гл. ред. Ф.М.Хайретдинов; Науч. ред. Р.М.Файзуллин .— Казань : Изд-во Казан. ун-та, 2000 .— 427с.

Геология месторождений полезных ископаемых. Методические указания для слушателей курсов повышения квалификации специальности «Геофизика» по программе «Методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых в промышленной и разведочной геофизике». Пеньков И.Н. Казань, Казанский государственный университет . 2009. 12 с. URL: <http://www.kpfu.ru/docs/F600599070/geology-mpi!234.doc>

### *Программное обеспечение, информационные справочные системы и Интернет-ресурсы:*

<http://cretaceous.ru>

<http://jurassic.ru>

<http://www.stratigraphy.org/>,

<http://strata.geol.sc.edu/>

[http://www.ksu.ru/f3/bin\\_files/](http://www.ksu.ru/f3/bin_files/)

<http://www.vsegingeo.ru/> ,

<http://geo.web.ru>

<http://ocw.mit.edu/courses/civil-and-environmental-engineering/1-72-groundwater-hydrology-fall-2005/lecture-notes>

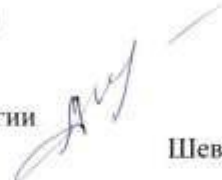
ЭБС «Знаниум» - <http://znanium.com>

ЭБС издательства «Лань» - <http://e.lanbook.com>

## 12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Компьютеры и проекционная техника.
2. Лаборатория гидрогеохимии с комплектом оборудования для анализа воды
3. Программы для моделирования

Автор(ы): профессор кафедры общей геологии  
и гидрогеологии



Шевелев А.И.

Рецензент(ы): доцент кафедры общей геологии  
и гидрогеологии



Королев Э.А.

Программа одобрена на заседании Учебно-методической комиссии  
Института геологии и нефтегазовых технологий КФУ от 15.09.2015 года,  
протокол № 1.