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

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор _____ Д.К.
«17» _____ 20_____ г.

**Программа**

**Б2.1 ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА**

Направление подготовки: ***05.06.01 Науки о Земле***
Направленность (профиль) подготовки: ***Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений***

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

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. Образовательные технологии
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**

Вид практики: исследовательская

Проведение практики осуществляется следующими способами: 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. Время проведения практики. Исследовательская практика проводится на третьем году обучения в 5 семестре.

**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:

готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

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

планировать, организовать работу по проектам при поисках, разведке и разработке месторождений углеводородов (ПК-1).

**6. Место практики в структуре ОПОП**

Практика является обязательным элементом освоения 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 «Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений». 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 акад. часа). Практика проходит на 3-м курсе в 5-м семестре.

**8. Структура и содержание научно-исследовательской практики**

| № | Наименование разделов практики | Содержание деятельности аспиранта | Трудоемкость в часах |
|---|---|---|---|
| | Подготовительный этап | Разработка индивидуальной программы прохождения научно– | 4 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | исследовательской практики аспиранта | |
| | Исследовательский | Прохождение практики, сбор, обработка и анализ полученной информации - описание объекта и предмета исследования; - статистическая и математическая об работка информации; - информационное обеспечение управления предприятием; - анализ научной литературы с использованием различных методик до-ступа к информации: посещение библиотек, работа в Интернете; - оформление результатов проведённого исследования и их согласование с научным руководителем диссертации | 58 |
| | Заключительный | Составление отчета о научно-исследовательской работе содержащего в обязательном порядке целенаправленный обзор литературы по проблематике проводимого исследования, а также проанализированные и обработанные экспериментальные материалы, готовые для | 10 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | включения в кандидатскую диссертацию. Отчет о научно-исследовательской работе на кафедре. | |
| Всего часов: | | | 72 |

## 9. Образовательные технологии

**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.

| **Индекс компетенции** | **Расшифровка компетенции** | **Показатель формирования компетенции для данной дисциплины** | **Оценочное средство** |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| УК-3 | готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач | владеть навыками самостоятельного планирования и проведения научных исследований; формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности; выбирать необходимые методы исследований, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учётом данных, имеющихся в литературе; вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; | Самоконтроль, собеседование, Индивидуальный план по практике |
| ОПК-1 | способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий | | |
| ПК-1 | планировать, организовать работу по проектам при поисках, разведке и разработке месторождений углеводородов | 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 |

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.

| Словесное выражение | **Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций** |
|---|---|
| зачтено | Аспирантом полностью выполнен индивидуальный календарный план-график прохождения исследовательской практики с обоснованием темы, цели и задач, методов анализа и обработки данных, информационных технологий и программных продуктов, собран необходимый научно-аналитический материал, составлен подробный отчет о результатах прохождения исследовательской практики и представлен в виде доклада. Показатель «зачтено» достигнут аспирантом по всем критериям оценивания компетенций на различных этапах их формирования. |
| не зачтено | Индивидуальный календарный план-график прохождения исследовательской практики не выполнен или выполнен частично, не собран необходимый для подготовки отчета научно-аналитический материал, составлен поверхностный отчет о результатах прохождения исследовательской практики и выполнил доклад на низком теоретическом уровне. Показатель «зачтено» достигнут аспирантом не по всем критериям оценивания компетенций на различных этапах их формирования. |

## 11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

***Основная литература***

Симонов В.П. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров: Учебное пособие / В.П. Симонов. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.; http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=426849

Завалько, Н. А. Эффективность научно-образовательной деятельности в высшей школе [Электронный ресурс]: Монография / Н. А. Завалько. - 2-е изд., стереотип. - М. : Флинта, 2011. - 142 с. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=406102;

Макарова, Н. С. Трансформация дидактики высшей школы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. С. Макарова. - 2-е и зд., стер. - М.: Флинта, 2012. - 180 с. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=455365;

Леньков Р.В.Теория социального управления в высшей школе: Монография / Р.В. Леньков. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 91 с. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=496281

Введение в геоинформационные системы: Учебное пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 112 с. URL: http://znanium.com/bookread.php?book=428244

Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 384 с. URL: http://znanium.com/bookread.php?book=428860

Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 336 с. URL: http://znanium.com/bookread.php?book=251095

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

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°», 2012. - 540 с. - ISBN 978-5-394-01774-2. URL: http://znanium.com/bookread.php?book=415287

Экологический мониторинг водных объектов: Учебное пособие / И.О. Тихонова, Н.Е. Кручинина, А.В. Десятов. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2012. - 152 с. URL: http://znanium.com/bookread.php?book=326721

Геоэкология: Учебное пособие / И.Ю. Григорьева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 270 с. URL: http://znanium.com/bookread.php?book=371993

Методика геоэкологических исследований: Учебное пособие / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Н.С. Шевцова. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 292 с. URL: http://znanium.com/bookread.php?book=446113

Введение в петрологию: Учебное пособие / А.Л. Перчук, О.Г. Сафонов, П.Ю. Плечов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 130 с.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-16-010122-4, 100 экз. URL: http://znanium.com/bookread.php?book=471979

Голик В. И. Подземная разработка месторождений: Учебное пособие / В.И. Голик. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 117 с.: 60x88 1/16. (обложка) ISBN 978-5-16-006752-0, 500 экз. URL: URL: http://znanium.com/bookread.php?book=406232

Разработка месторождений полезных ископаемых: Учебное пособие / В.И. Голик. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 136 с.: 60x88 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (обложка) ISBN 978-5-16-006753-7, 500 экз. URL: http://znanium.com/bookread.php?book=406234

Геология и геохимия нефти и газа : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 020700 "Геология" и специальности 020305 "Геология и геохимия горючих ископаемых" / О.К. Баженова, Ю.К. Бурлин, Б.А. Соколов, В.Е. Хаин ; МГУ им. М.В. Ломоносова .— 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Изд-во Московского университета, 2012 .— 428, [2] с.

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. URL: http://znanium.com/bookread.php?book=347235

Теоретические основы и технологии поисков и разведки нефти и газа, 2012, №3 / Теоретические основы и технологии поисков и разведки нефти и газа, №3, 2012 http://znanium.com/bookread.php?book=426830

***Дополнительная литература:***

Усынина Н.И. Высшая школа как важный агент в социализации молодежи / Вестник Удмуртского университета. Серия 3. Философия. Социология. Психология. Педагогика, Вып. 3, 2012 http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=504569;

Сериков В.В. Развитие личности в образовательном процессе: монография / В.В. Сериков. – М.: Логос, 2012. - 449 с. http://znanium.com/bookread2.php?book=469028

Татур Ю.Г. Высшее образование: методология и опыт проектирования: монография / Ю.Г. Татур. - М.: Логос, 2006. – 130 с. http://znanium.com/bookread2.php?book=469152

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.

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

Химия и технология нефти и газа: учебное пособие / С.В. Вержичинская, Н.Г. Дигуров, С.А. Синицин. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Форум, 2009. - 400 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-304-0, 2000 экз. http://znanium.com/bookread.php?book=182165

Геология и геохимия нефти и газа : Учеб. для студентов вузов, обучающихся по направлению "Геология", по спец. "Геология и геохимия горючих ископаемых" / ; Баженова О.К., Бурлин Ю.К., Соколов Б.А., Хаин В.Е.; Под ред. Б.А.Соколова .— М. : Изд-во МГУ, 2000 .— 383с.

Керимов В.Ю., Рачинский М.З. Геофлюидодинамика нефтегазоносности подвижных поясов. - М.: ООО «Издательский дом Недра», 2011. - 600 с. URL: http://znanium.com/bookread.php?book=349291

Основы промысловой геологии и разработки месторождений нефти и газа : методическое руководство к выполнению лабораторных работ / Казан. гос. ун-т, Геол. фак. ; [авт.-сост.: Н. Г. Нургалиева, Р. К. Тухватуллин, Р. Ф. Вафин] .— Казань : [Казанский государственный университет], 2007 .— 71, [1] с.

Тетельмин, Владимир Владимирович;Язев, Валерий Афонасьевич. Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе : [учебное пособие] / В. В. Тетельмин, В. А. Язев .— Долгопрудный : Интеллект, 2013 .— 351 с. : ил. ; 22 .— (Серия "Нефтегазовая инженерия") .— На 4-й с. обл. авт.: Тетельмин В.В., д.т.н., проф., акад. РАЕН, Язев В.А., д.э.н., засл. работник нефт. и газовой пром-сти .— Библиогр.: с. 349-351 (50 назв.) .— ISBN 978-5-91559-164-5 (в пер.) , 500.

***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/
ЭБС «Знаниум» - http://znanium.com
ЭБС издательства «Лань» - http://e.lanbook.com

**12. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Практические и лабораторные задания выполняются в лабораториях кафедры геофизики и геоинформационных технологий, в специализированных аудиториях, в компьютерных классах. Кроме ресурсов Института привлекаются ресурсы университета: Электронно-библиотечные системы (ЭБС), ЭБС издательства «Лань»; ЭБС «Znanium.com». Аспирантам обеспечен доступ к локальным информационным образовательным и рабочим ресурсам КФУ и к сети Интернет с локальных компьютеров КФУ.

Автор(ы): д.г.м.н. И.Н.Плотникова

Рецензенты: д.г.м.н. Б.В.Успенский

Программа одобрена на заседании Учебно-методической комиссии ИГиНГТ КФУ от 15 сентября 2015 года, протокол № 1.