

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский университет дружбы народов»*

Инженерная академия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики: Производственная практика

Тип (название) практики: Научно-исследовательская работа (НИР)

Направление подготовки: 05.04.01 Геология

Направленность (профиль): Инновационные технологии в поиске и разведке месторождений нефти и газа

Москва,
2017

1. Цель и задачи практики

Научно-исследовательская работа (НИР) является производственной практикой и направлена на углубление, систематизацию и закрепление теоретических знаний, а также на получение профессиональных умений и опыта в области осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач по вопросам инновационных технологий в поиске и разведке твердых полезных ископаемых.

Основными задачами практики (научно-исследовательской работы) являются:

- изучить научно-методические основы выполнения НИР, представлений о методах научного моделирования и оценки эффективности полученных результатов исследований;
- самостоятельное изучение теоретического материала с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- научить ориентироваться в методах и процедурах работы с многообразными массивами научной информации, с научной литературой и другими источниками в печатной и электронной формах; накопление опыта научно-библиографических работ, аннотирования, реферирования;
- овладеть навыками обработки полученных результатов, анализ и представление их в виде законченных научно-исследовательских разработок (научно-технической документации и научных отчетов (отчет по НИР), обзоров, докладов, научной статьи).

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Научно-исследовательская работа относится к вариативной части Блока 2 учебного плана. Её прохождение базируется на материале предшествующих дисциплин и/или практик, а также она является базовой для изучения последующих дисциплин и/или практик учебного плана, перечень которых представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень предшествующих и последующих дисциплин/практик

№ п/п	Предшествующие дисциплины/практики	Последующие дисциплины
1.	дисциплины предыдущей ступени образования	Преддипломная практика
2.		Государственная итоговая аттестация

3. Способы проведения практики

Способы проведения научно-исследовательской работа следующие:
- стационарная.

4. Объем практики и виды учебной работы

Таблица 2 – Объем практики и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего, ак. часов	Семестр		
		2	4	
Контактная работа обучающегося с преподавателем, включая контроль	52	30	22	
Иные формы учебной работы, включая ведение дневника практики и подготовку отчета обучающимся	380	294	86	
Вид аттестационного испытания		Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	
Общая трудоемкость	академических часов	432	324	108
	зачетных единиц	12	9	3
Продолжительность практики	недель	8 *	6 *	2 *

Примечание: * - рассредоточенная практика (научно-исследовательская работа)

5. Место проведения практики

Место прохождения практики (научно-исследовательской работы) предоставляется обучающемуся руководителем практики на основании заключенных соответствующих договоров с базовыми организациями.

Базами для прохождения обучающимися научно-исследовательской работы служат:

- лаборатории департамента/университета;
- организации, основная профессиональная деятельность которых направлена на решение геологических вопросов поисков и разведки твердых полезных ископаемых;
- научно-исследовательские, проектно-конструкторские и научно-производственные учреждения и организации.

Студент может сам выйти с инициативой о месте прохождения научно-исследовательской работы. Направление профессиональной деятельности организации, предлагаемой обучающимся для прохождения научно-исследовательской работы, должно соответствовать профилю образовательной программы и видам профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник программы. Место прохождения практики (научно-исследовательской работы) обязательно согласовывается с руководителем департамента/кафедры с последующим (при положительном решении) заключением соответствующего договора с предложенной обучающимся организацией.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья и/или относящиеся к категории «инвалид» проходят практику, в доступной для них форме в лабораториях университета, а также в профильных организациях, с которыми заключены соответствующие договоры и которые обладают возможностью (оборудование, специальные средства и инфраструктура) работы с данными категориями граждан.

6. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Научно-исследовательская работа направлена на формирование у обучающихся следующих компетенции:

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- способностью самостоятельно приобретать, осмысливать, структурировать и использовать в профессиональной деятельности новые знания и умения, развивать свои инновационные способности (ОПК-1);
- способностью самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач (ОПК-2);
- способностью применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ОПК-3);
- способностью профессионально выбирать и творчески использовать современное научное и техническое оборудование для решения научных и практических задач (ОПК-4);
- способностью критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-5);
- владением навыками составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей (ОПК-6);
- способностью формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры (ПК-1);
- способностью самостоятельно проводить научные эксперименты и исследования в профессиональной области, обобщать и анализировать экспериментальную информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации (ПК-2);
- способностью создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии (ПК-3).

Результатом прохождения практики являются знания, умения, навыки и опыт профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, представленные в таблице 3.

Таблица 3 - Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
1	2	3	4
готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3)	основ научно-исследовательской работы	самостоятельной работы в области научных исследований, включая использование творческого потенциала	использования качеств саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала в области научных исследований
способностью самостоятельно приобретать, осмысливать, структурировать и использовать в профессиональной деятельности новые знания и умения, развивать свои инновационные способности (ОПК-1)	основ и принципов научно-исследовательских работ	искать, анализировать новые знания и применять результаты для выполнения научных исследований	самостоятельного приобретения, осмысливания новых знаний и умений для возможности применения инновационных технологий в научно-исследовательских работах

<i>способностью самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач (ОПК-2)</i>	основных направлений и методов научно-исследовательских работ в области поисково-разведочной геологии	формулировать цели исследований, определять последовательность решений научно-исследовательских задач	самостоятельного формулирования целей исследований, установления последовательности решения научно-исследовательских геологических задач
<i>способностью применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ОПК-3)</i>	фундаментальных и прикладных разделов геологии, геофизики и геохимии	использовать геологические, геофизические и геохимические методы решения геологических задач	применения методов решения поисково-оценочных геологических задач на основе знаний фундаментальных и прикладных разделов геологии, геофизики и геохимии
<i>способностью профессионально выбирать и творчески использовать современное научное и техническое оборудование для решения научных и практических задач (ОПК-4)</i>	современное научное и техническое оборудование, используемое для решения научных геологических поисково-разведочных задач	выбирать современное научное и техническое оборудование для решения научных геологических поисково-разведочных задач	профессионально выбирать и творчески использовать современное научное и техническое оборудование для решения научных геологических поисково-разведочных задач
<i>способностью критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-5)</i>	предметной области своей научно-исследовательской деятельности	проводить критический анализ, представлять и защищать результаты своей научно-исследовательской деятельности	критического анализа, представления и защиты результатов своей научно-исследовательской деятельности
<i>владением навыками составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей (ОПК-6)</i>	значения и структуры научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей	составлять и оформлять научно-техническую документацию, научные отчеты, обзоры, доклады и статьи	составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей
<i>способностью формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры (ПК-1)</i>	фундаментальных разделов и специализированных знаний в области геологии и/или геофизики, и/или геохимии	применять методы диагностики при решении поисково-разведочных задач геологии и/или геофизики, и/или геохимии	формирования диагностических решений поисково-разведочных задач геологии, и/или геофизики и/или геохимии
<i>способностью самостоятельно проводить научные эксперименты и исследования в профессиональной области, обобщать и анализировать экспериментальную информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации (ПК-2)</i>	теоретических и прикладных разделов геологической науки в области проведения научных исследований по вопросам поисково-разведочной геологии	применять теоретических и прикладных разделов геологической науки для проведения научных исследований по вопросам поисково-разведочной геологии	самостоятельно проводить научные эксперименты и исследования в области научно-исследовательской работы по вопросам поисково-разведочной геологии
<i>способностью создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии (ПК-3)</i>	углубленных теоретических и практических знаний в области геологического и/или геофизического, и/или геохимического моделирования	применять методы создания и исследования геологических и/или геофизических, и/или геохимических моделей изучаемых объектов	создания и исследования геологических и/или геофизических, и/или геохимических моделей изучаемых объектов

7. Структура и содержание практики

1 семестр

№ п/п	Этапы практики	Виды работ, осуществляемых обучающимися	Учебная работа по формам, ак.ч.		Всего, ак.ч.
			Контактная работа	Иные формы учебной работы	
1.	Организационно-подготовительный	Получение индивидуального задания на практику от руководителя	2	-	2
2.		Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте (в лаборатории и/или на производстве)	2	-	2
3.	Основной	Изучение основ научно-исследовательской работы, в том числе в области поисково-разведочной геологии	2	40	42
4.		Сбор материалов и данных в соответствие с индивидуальным заданием, определение методов и последовательности выполнения заданий		40	40
5.		Анализ и обработка полученных данных	2	214	216
6.		Текущий контроль прохождения практики со стороны руководителя	4	-	4
7.	Отчетный	Промежуточная аттестация (подготовка к устному опросу и прохождение устного опроса)	18	-	18
ВСЕГО:			30	294	324

2 семестр

№ п/п	Этапы практики	Виды работ, осуществляемых обучающимися	Учебная работа по формам, ак.ч.		Всего, ак.ч.
			Контактная работа	Иные формы учебной работы	
1.	Организационно-подготовительный	Получение индивидуального задания на практику от руководителя	2	-	2
2.	Основной	Оформление результатов исследований в виде отчета, также в зависимости от индивидуального задания: и/или научной статьи, и/или тезисов конференции	-	76	76
3.		Текущий контроль прохождения практики со стороны руководителя	2	-	2
4.	Отчетный	Подготовка отчета о прохождении практики	-	10	10
5.		Промежуточная аттестация (подготовка к защите и защита отчета)	18	-	18
ВСЕГО:			22	86	108

Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и/или относящихся к категории «инвалид», при необходимости, руководитель практики разрабатывает индивидуальные задания, план и порядок прохождения практики с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состо-

яния здоровья, образовательной программы, адаптированной для указанных обучающихся (при наличии) и в соответствии с индивидуальными программами реабилитации инвалидов.

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

В процессе прохождения практики (научно-исследовательская работа) используются следующие образовательные технологии:

- контактная работа обучающегося с преподавателем, заключающаяся в получении индивидуального задания, прохождении инструктажа по технике безопасности, получении консультаций по вопросам прохождения практики, заполнения текущей и отчетной документации, а также защита отчета о прохождении практики;

- иные формы учебной работы (образовательной деятельности), к которым относится основная деятельность обучающегося по выполнению разделов практики в соответствии с индивидуальным заданием, рекомендованными методиками и источниками литературы, направленная на формирование определенных профессиональных навыков или опыта профессиональной деятельности, предусмотренных программой практики, а также по заполнению текущей и отчетной документации, и подготовке к защите отчета о прохождении практики.

В процессе прохождения практики используются следующие научно-исследовательские и научно-производственные технологии:

- освоение обучающимся методов анализа информации и интерпретации результатов научно-исследовательской деятельности;

- выполнение письменных аналитических и расчетных заданий в рамках практики с использованием рекомендуемых информационных источников;

- использование различных компьютерных программных продуктов графического, аналитического и/или производственного назначения (в зависимости от места прохождения практики и специфики задания);

- использование обучающимся различных электронно-библиотечных и справочно-правовых систем и т.д.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

Основная литература:

1. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований : учебное пособие / И.Н. Кузнецов. - 3-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 283 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02783-3; Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450759>

2. Научно-исследовательская работа : практикум / сост. Е.П. Кузнеченков, Е.В. Соколенко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 246 с. : ил. - Библиогр. в кн.; Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459119>

Литература подбирается индивидуально в соответствии с заданием на научно-исследовательскую работу.

Дополнительная литература:

1. Новиков, А.М. Методология научного исследования / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. - Москва : Либроком, 2010. - 284 с. - ISBN 978-5-397-00849-5; Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82773>

Литература по объекту исследования подбирается индивидуально в соответствии с заданием на научно-исследовательскую работу.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН
<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации

<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS

<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

- Горная энциклопедия (электронная версия) <http://www.mining-enc.ru>

- ВСЕГЕИ www.vsegei.ru

Программное обеспечение:

1. Специализированное программное обеспечение для проведения практики и формирования отчетной документации обучающимся (необходимость в использовании программного обеспечения определяется индивидуальным заданием и соответствующими решаемыми задачами):

- ArcGISforDesktopAdvanced (ArcInfo) LabPak 10.5 плавающая лицензия – Сублицензионный договор от 5/1/3 от 02 апреля 2015

- QGIS (GNUGeneralPublicLicense (Открытое лицензионное соглашение GNU))

- Micromine 2018 – Лицензия № 4056 Рег. номер 90-07-019-00065-7 (18 марта 2008г.)

- Statistica for Windows 6.1 – Рег. номер 90-07-016-00030-8 (18 марта 2008г.)

- ERDASIMAGINEProfessional 9.1 – Контракт 78-01.168К от 06.12.2007 Регистрационный номер 90-07-019-00033-6 (18 марта 2008г.)

- GoldenSoftwareSurfer 8 – Контракт 78-01.168К от 06.12.2007 Регистрационный номер 90-07-019-00034-3 (18 марта 2008г.)

- Геопоиск

Методические материалы для прохождения практики, ведения текущей и подготовки отчетной документации обучающимся (также размещены в ТУИС РУДН в соответствующем разделе курса):

1. Методические указания для прохождения практики, ведения текущей и подготовки отчетной документации обучающимся по направлению 05.04.01 Геология (приложение 2).

10. Материально-техническое обеспечение учебной практики

При стационарном прохождении практики, в зависимости от индивидуального задания может использоваться любая/ые лаборатории департамента, указанные в справке образовательной программы. В случае прохождения практики не в университете, в зависимости от индивидуального места прохождения практики могут быть на производстве или в научно-исследовательских организациях лаборатории, специально оборудованные кабинеты, иные помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении научно-производственных работ.

11. Формы аттестации практики

В процессе прохождения практики преподавателем осуществляется текущий контроль выполнения обучающимся задания на практику. По итогам практики предусмотрена промежуточная аттестация в форме **зачета с оценкой** (по результатам защиты отчета по практике).

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике представлен в *приложении 1* к рабочей программе практики и включает в себя:

- перечень компетенций, формируемых в процессе прохождения практики;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.