

*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:** 21.05.02 Прикладная геология




**Направленность (профиль/специализация):** Геология нефти и газа

Москва,  
2017

Рабочая программа практики (Научно-исследовательская работа (НИР)) разработана в соответствии с учебным планом по направлению 21.05.02 Прикладная геология, специализация «Геология нефти и газа», 2014 года набора.

Рабочая программа практики по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности рассмотрена на заседании департамента геологии, горного и нефтегазового дела 20 /апреля /2017 г. (протокол № 2022-03-04/4).

**Разработчики:**

Доцент	_____		А.Е. Котельников
	должность	подпись	инициалы, фамилия
Доцент	_____		В.Ю. Абрамов
	должность	подпись	инициалы, фамилия
Доцент	_____		Е.В. Карелина
	должность	подпись	инициалы, фамилия

**Руководитель департамента**

	_____		Д.Л. Негурица
		подпись	инициалы, фамилия

## 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 навыков в области осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением профессиональных геологических задач по вопросам поисков и разведки полезных ископаемых.

**Основными задачами научно-исследовательской работы (НИР) являются:**

- изучить научно-методические основы выполнения НИР, представлений о методах научного моделирования и оценки эффективности полученных результатов исследований;
- научиться планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы;
- научить изучать, критически оценивать отечественную и зарубежную научную и научно-техническую литературу и другие источники в печатной и электронной формах по тематике исследований геологического направления;
- овладеть навыками проведения математического моделирования процессов и объектов с помощью специализированного программного обеспечения;
- овладеть навыками обработки полученных результатов, анализ и представление их в виде обзоров, отчетов и научных публикаций.

## 2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Научно-исследовательская работа (НИР) 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 геологического цикла	Мировая экономика минерального сырья
2.	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Преддипломная практика
3.	Основы делового общения и языковая / Культура научной и деловой речи	Государственная итоговая аттестация
4.	Математические методы моделирования в геологии	
5.	Преддипломная практика	

## 3. Способы проведения практики

Способы проведения научно-исследовательской работы (НИР) следующие:

- стационарная;
- выездная.

#### 4. Объем практики и виды учебной работы

Таблица 2 – Объем практики и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего, ак. часов	Семестр	Семестр	
		9	10	
Контактная работа обучающегося с преподавателем, включая контроль	52	26	26	
Иные формы учебной работы, включая ведение дневника практики и подготовку отчета обучающимся	380	190	190	
Вид аттестационного испытания		Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	
Общая трудоемкость	академических часов	432	216	216
	зачетных единиц	12	6	6
Продолжительность практики	недель	4* + 4	4*	4

Примечание: \* - проводится рассредоточено в течение семестра

#### 5. Место проведения практики

Базами для прохождения обучающимися научно-исследовательской работы (НИР) служат:

- лаборатории университета/департамента;
- библиотека университета;
- организации, основная профессиональная деятельность которых направлена на решение геологических вопросов, связанных с поисками и разведкой полезных ископаемых;
- научно-исследовательские, проектно-конструкторские и научно-производственные учреждения и организации.

Студент может сам выйти с инициативой о месте прохождения практики. Направление профессиональной деятельности организации, предлагаемой обучающимся для прохождения практики, должно соответствовать профилю образовательной программы и видам профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник программы. Место прохождения практики 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 (НИР) направлена на формирование у обучающихся следующих компетенции:

- готовностью проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6);

- способностью устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению (ПК-12);
- способностью изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления (ПК-13);
- способностью планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы (ПК-14);
- способностью проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований (ПК-15);
- способностью подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций (ПК-16).

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*

<b>Компетенция</b>	<b>Знания</b>	<b>Умения</b>	<b>Навыки</b>
1	2	3	4
<i>готовностью проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6)</i>	основ научного поиска, средств и методов получения нового знания	проводить научный поиск самостоятельно или в составе группы	проведения самостоятельно или в составе группы научного поиска, реализуя специальные средства и методы получения нового знания
<i>способностью устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению (ПК-12)</i>	предметной области научного исследования	выстраивать логические соответствия между фактами и событиями и делать обоснованные выводы из получаемых данных	формулирования научных задач, определения взаимосвязи между фактами, событиями и явлениями
<i>способностью изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления (ПК-13)</i>	основ, структуры изложения, назначения научной и/или научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований	анализировать отечественную и/или зарубежную научную и/или научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований	изучения, анализа, критической оценки отечественной и/или зарубежной научную и/или научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований
<i>способностью планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы (ПК-14)</i>	теоретических основ планируемых аналитических, имитационных и экспериментальных исследований	проводить исследования, осуществлять критическую оценку результатов исследования, делать выводы	планирования и проведения аналитических, имитационных и экспериментальных исследований, выполнения критической оценки результатов исследования, формулирования выводов

способностью проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований (ПК-15)	теоретических и практических знаний в области геологического и/или геофизического, и/или геохимического моделирования	проводить математическое моделирование в специализированном программном обеспечении	создания и исследования геологических и/или геофизических, и/или геохимических моделей изучаемых объектов
способностью подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций (ПК-16)	значения, структуры и правил написания обзоров, отчетов и научных публикаций	оформлять обзоры, отчеты и научные публикации в соответствии с требованиями структуры и оформления	подготовки имеющихся данных по проведенным научно-исследовательским работам для написания обзоров, отчетов и научных публикаций

## 7. Структура и содержание практики

### 9 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, правил оформления обзоров, отчетов и научных публикаций	-	10	10
4.		Сбор материалов и данных в соответствие с индивидуальным заданием, определение методов и последовательности выполнения заданий	-	20	20
5.		Анализ и обработка полученных данных	2	160	162
6.		Текущий контроль прохождения практики со стороны руководителя	2	-	2
7.	Отчетный	Промежуточная аттестация (подготовка к устному опросу и прохождении устного опроса)	18	-	18
<b>ВСЕГО:</b>			<b>26</b>	<b>190</b>	<b>216</b>

### 10 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	Уточнение индивидуального задания на практику руководителем с учетом выполненных в предыдущем семестре заданий	2	-	2
2.	Основной	Библиографический анализ научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований	-	120	120

3.		Оформление графических материалов (при наличии), формулировка выводов, оформление результатов исследований в виде научно-технического, также в зависимости от индивидуального задания: и/или научной статьи, и/или тезисов конференции	2	60	62
4.		Текущий контроль прохождения практики со стороны руководителя	4	-	4
5.		Подготовка отчета о прохождении практики	-	10	10
6.	Отчетный	Промежуточная аттестация (подготовка к защите и защита отчета)	18	-	18
<b>ВСЕГО:</b>			<b>26</b>	<b>190</b>	<b>216</b>

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 состояния 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 научно-исследовательской работы (НИР) 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<sup>о</sup>», 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>

3. 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. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459119>

Основная литература может быть расширена и рекомендована руководителем практики (НИР) индивидуально каждому студенту в соответствии с индивидуальным заданием.

### *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>

2. Самарский, А.А. Математическое моделирование / А.А. Самарский, А.П. Михайлов. - Москва : Физматлит, 2005. - 160 с. - ISBN 978-5-9221-0120-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68976>

3. Математическое моделирование : лабораторный практикум / авт.-сост. О.Е. Зелювянская ; Министерство образования РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 144 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467014>

Дополнительная литература может быть расширена и рекомендована руководителем практики (НИР) индивидуально каждому студенту в соответствии с индивидуальным заданием.

### *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](http://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](http://www.vsegei.ru)
- Геологический портал GeoKniga <http://www.geokniga.org>

### *Программное обеспечение:*

1. Специализированное программное обеспечение для проведения практики и формирования отчетной документации обучающимся:

определяется из имеющегося в университете/департаменте и используемого для реализации данной образовательной программы и/или в организации (при направлении в нее студента) в зависимости от индивидуального задания студента.

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

1. Методические указания для прохождения практики, ведения текущей и подготовки отчетной документации обучающимся по направлению 21.05.02 Прикладная геология (приложение 2).

## **10. Материально-техническое обеспечение учебной практики**

Определяется индивидуально в зависимости от индивидуального задания.

## **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 научно-исследовательской работе (НИР) 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.