

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

Инженерная академия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики: Научно-исследовательская практика

Тип (название) практики: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)

Направление подготовки: 05.06.01 «Науки о Земле»

Направленность (профиль/специализация):

Общая и региональная геология;

Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых; минерагения;

Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений

Москва,
2016

Рабочая программа практики разработана в соответствии с учебным планом по направлению 05.06.01 «Науки о Земле», 2016 года набора, утвержденным на заседании Ученого совета Инженерной академии 7 декабря 2016 г. (протокол № 3).

Рабочая программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская) рассмотрена на заседании департамента геологии, горного и нефтегазового дела 21 декабря 2016 (протокол № 2022-03-04/1-1).

Разработчики:

Профессор департамента геологии, горного и
нефтегазового дела

должность



подпись

А.Ф. Георгиевский

инициалы, фамилия

Руководитель департамента



подпись

Д.Л.Негурица

инициалы, фамилия

1. Цель и задачи практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская) направлена на углубление, систематизацию и закрепление теоретических знаний, а также на получение научных профессиональных умений и навыков в области общей и региональной геологии

Основными задачами практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская) являются:

- овладение методологией и методикой научно-исследовательской работы,
- использование современных информационных технологий в своей профессиональной деятельности,
- приобретение умений и навыков при сборе, обработке, анализе материалов, необходимых для написания диссертации; хранение и распространение научной информации.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская) 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	Формационный анализ, Общая и региональная геология, Математическое моделирование геологических задач, Геофизические методы исследований, Прикладная геохимия, Методология научных исследований, Научно-исследовательский семинар, Теоретические основы поисков и разведки нефтяных и газовых месторождений, Поиски и разведка твердых полезных ископаемых,	Государственная итоговая аттестация

3. Способы проведения практики

Способы проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская) следующие:

- стационарная;

4. Объем практики и виды учебной работы

Таблица 2 – Объем практики и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего, ак. часов	Семестр	
			5	6
Иные формы учебной работы, включая ведение дневника практики и подготовку отчета обучающимся		216	108	108
Вид аттестационного испытания			Зачет с оценкой	Зачет с оценкой
Общая трудоемкость	академических часов	216	108	108
	зачетных единиц	6	3	3
Продолжительность практики	недель	40	20	20

5. Место проведения практики

Место прохождения практики предоставляется обучающемуся руководителем практики на основании заключенных соответствующих договоров с базовыми организациями.

Базами для прохождения обучающимися практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская) служат:

- лаборатории университета;

Аспирант 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

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская) направлена на формирование у обучающихся следующих компетенции:

способность 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);

- способность 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);

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

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

- способность проводить научные эксперименты и исследования в профессиональной области, обобщать и анализировать экспериментальную информацию как на русском, так и на иностранном языке, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации, участвовать в руководстве научно-учебной работой обучающихся в области геологии и проводить лабораторные и практические занятия (ПК-1)

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
<p>- способность 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);</p> <p>- способность проектировать и осуществлять комплексные</p>	<p>- знать и критически анализировать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>-методов проектирования и ведения комплексных исследований, в том</p>	<p>-использовать современные информационные технологии для сбора и анализа научных данных, необходимых для профессиональной деятельности;</p> <p>-владеть методиками комплексных исследований, в том числе</p>	<p>- поиска, анализа и обобщения информации по повышению эффективности проведения научных исследовательских работ;</p> <p>-разработки вариантов решений проблем, проводить их анализ, а также</p>

<p>исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);</p> <p>- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);</p>	<p>числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;</p> <p>- методологию организации научно-исследовательской работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;</p>	<p>междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;</p> <p>-организовать совместные работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;</p>	<p>прогнозировать последствия этих вариантов с использованием знаний в области истории и философии науки;</p> <p>-совместной работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;</p>
<p>- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);</p>	<p>современные технические и информационные средства, повышающие эффективность научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области</p>	<p>закреплять и эффективно использовать теоретические знания в ходе научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области</p>	<p>проведения эмпирических исследований, результаты которых обоснованы теоретическими разработками;</p> <p>- подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований</p>
<p>-проводить научные эксперименты и исследования в профессиональной области, обобщать и</p>	<p>- новейшие данные российских и зарубежных областей наук о Земле;</p>	<p>-проводить научные эксперименты и исследования в области наук о Земле; -обобщать,</p>	<p>- обработки отечественной и зарубежной геологической информации;</p>

анализировать экспериментальную информацию как на русском, так и на иностранном языке; делать выводы, формулировать заключения и рекомендации, участвовать в руководстве научно-учебной работой обучающихся в области геологии и проводить лабораторные и практические занятия (ПК-1)	- методы и способы педагогической деятельности для обучения и руководства научной и экспериментальной работой в области наук о Земле	анализировать экспериментальную информацию как на русском, так и на иностранном языке; по полученным данным делать выводы, формулировать заключения и рекомендации. -руководить научно-учебной работой обучающихся в области наук о Земле и проводить лабораторные и практические занятия	- постановки научно-экспериментальных работ в области наук о Земле; - педагогической деятельности для обучения и руководства научными и экспериментальными работами в области наук о Земле
---	--	--	---

7. Структура и содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Виды работ, осуществляемых обучающимися	Учебная работа по формам, ак.ч. 1,2,5,6 семестры	
			Иные формы учебной работы	Всего, ак.ч.
1	Организационно-подготовительный	Получение индивидуального задания на практику от руководителя	4	4
2		Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте (в лаборатории и/или на производстве)	4	4
3	Основной	Сбор и анализ материалов по изучаемой тематике по фондовым источникам, а также опубликованным в отечественных и зарубежных периодических и электронных изданиях	20	20
4		Проведение эмпирических и экспериментальных работ в соответствии с индивидуальным заданием	30	30

5		Анализ и обработка полученных данных с использованием современных компьютерных технологий	20	20
6		Формулирование результатов исследований в виде защищаемых научных положений, а также подготовка на их основе текста глав диссертации.	20	20
7		Знакомство с работой диссертационных советов: изучение нормативных материалов, регламентирующих их деятельность, а также ознакомление с правилами оформления, представления к защите и защиты диссертаций.	20	20
8		Подготовка к публикации научных статей по изучаемой тематике в журналах, входящих в перечень ВАК и РИНЦ, тезисов конференций в количестве, утвержденном ВАК РФ и вузом	30	30
9		Текущий контроль прохождения практики со стороны руководителя	10	10
10		Ведение дневника прохождения практики	20	20
11	Отчетный	Подготовка отчета о прохождении практики	20	20
12		Промежуточная аттестация (подготовка к защите и защита отчета)	8	8
ВСЕГО за 5 и 6 семестры:			216	216

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 практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская) используются следующие образовательные технологии:

- 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. Горелов, В.П. Докторантам, аспирантам, соискателям учёных степеней и учёных званий: практическое пособие / В.П. Горелов, С.В. Горелов, В.Г. Сальников. - 2-е изд., стер. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 736 с. : ил. - Библиогр.: с. 160-163 - ISBN 978-5-4475-6133-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428233>

2. Сидоренко, Г.А. Научно-исследовательская практика : учебное пособие / Г.А. Сидоренко, В.А. Федотов, П.В. Медведев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2017. - 99 с. : схем., табл., ил. - ISBN 978-5-7410-1667-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481810>

3. Салихов, В.А. Основы научных исследований : учебное пособие / В.А. Салихов. - 2-е изд., стер. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 150 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 134-135 - ISBN 978-5-4475-8786-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455511>

Дополнительная литература:

1. Основы научных исследований и патентоведение: учебно-методическое пособие / сост. В.А. Вальков, В.А. Головатюк, В.И. Кочергин, С.Г. Щукин. - Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. -

228 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230540>

2. Наукометрия: методология, инструменты, практическое применение : сборник научных статей / Национальная академия наук Беларуси, Центральная научная библиотека имени Якуба Коласа. - Минск : Беларуская навука, 2018. - 345 с. : табл., граф., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-08-2240-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498784>
3. Науковедческие исследования. 2011 : сборник научных трудов / ред. А.И. Ракитов. - Москва : Директ-Медиа, 2014. - 298 с. - ISBN 978-5-4458-6508-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230129>

Периодические издания:

1. Геотектоника. ГИН РАН. Издательства «Наука». Москва. https://elibrary.ru/title_about.asp?id=7766
2. Геология нефти и газа. ВНИГНИ, Москва. https://elibrary.ru/title_about.asp?id=7763
3. Геология рудных месторождений, ИГЕМ РАН, Москва, https://elibrary.ru/title_about.asp?id=7764
4. Геология и геофизика. СО РАН, НГУ, ИГЕМ им. В.С. Соболева СО РАН, ИНГГ им. А.А. Трофимука СО РАН. <http://sibran.ru/journals/GiG/>

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/>

Программное обеспечение:

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

- Windows 10Pro 64Bit Russian Office Pro Plus 2015
- MS Windows 7 Enterprise (Desktop School All Languages Lic./SA Pack MVL (ASA)) – Пер. номер 90-07-001-00313-0(06 августа 2013 г.)

- Office 2007 Prof. (Desktop School All Languages Lic./SA Pack MVL (ASA)) – 2007г., ИОП №1.1.16.3/40 Рег. номер 90-07-012-00239-9(06 августа 2013 г.)
- ArcGISforDesktopAdvanced (ArcInfo) LabPak 10.5 плавающаялицензия – 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.)

Методические материалы для прохождения практики, ведения текущей и подготовки отчетной документации обучающимся по направлению 05.06.01 «Науки о Земле»:

1. Методические указания для аспирантов по прохождению практики (приложение 1)
2. Методические указания для по требованиям к оформлению результатов практики (приложение 2)

10. Материально-техническое обеспечение учебной практики

1. Компьютерный класс, каб. 101 - Комплект специализированной мебели:
 - рабочее место учащегося (25 шт.),
 - рабочее место преподавателя (1 шт),
 - Маркерная доска.
 Технические средства (оборудование):
 - системный блок (процессор CPUIntelCorei7-7700) (25 шт.)
 - монитор Philips 243V7QDAB 23.8” (50 шт.)
 - Сетевой фильтрAPC модели
 - PM6-RS,
 - Коммутатор 24-портовый Cisco
 - CatalystWS-C2960-24TT-L (1 шт.)
 - проектор BenQMX 507
 - экран для проектора с электроприводом 19” настенный 6U 342x600x350
 Шкаф телекоммуникационный
 Имеется подключение к сети интернет (ЛВС+Wi-Fi)
2. Ауд. 437А. Комплект специализированной мебели:
 - рабочее место учащегося (10 шт.), рабочее место преподавателя (1 шт), доска для мела.
 Технические средства Микроскоп поляризационный ЛОМО проходящего света Полам Р-211 (10 шт.)
 Имеется Wi-Fi сеть интернет.

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 практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская) 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.

Приложение 1.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ АСПИРАНТОВ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

Аспирант при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с планом-графиком проведения практики и выполняет следующие действия: –проводит исследование по утвержденной теме в соответствии с режимом работы подразделения – места прохождения практики; –получает от руководителя практики указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики; –отчитывается о выполненной работе в соответствии с установленным графиком. Аспирант должен ознакомиться с работами по теме своего исследования, опубликованными в национальных и международных изданиях, в том числе, доступных через электронные библиотечные системы. Аспирант проводит исследование самостоятельно, не допуская плагиата и дословного заимствования ранее опубликованных своих работ. При формировании индивидуального плана-графика задания на НИПр аспиранту необходимо определиться с собственными предпочтениями и перспективами. В период прохождения НИПр аспирант должен собрать материал, сделать необходимые выписки из документов, ознакомиться с разнообразной информацией по теме научного исследования. Конкретная методика выполнения индивидуального плана-графика задания определяется совместно с научным руководителем практики. Для успешного выполнения индивидуального задания по НИПр аспиранты должны

использовать все возможности осуществления сбора, систематизации, обработки и анализа информации, статистических данных и иллюстративного материала по теме исследования. Овладев приемами самостоятельного получения информации, аспирант должен организовать самоконтроль знаний – логически, последовательно раскрыть вопросы индивидуального задания, четко придерживаясь его структуры. На заключительном этапе НИПр аспирантам необходимо обобщить собранный материал и грамотно изложить его в письменной форме, включив в содержание отчета. При этом необходимо следить, чтобы освещение вопросов шло по заранее продуманной схеме с привлечением теоретических положений и практических выводов. Во время прохождения НИПр аспирант должен выполнять все виды работ, предусмотренные Программой. Аспирант подчиняется правилам внутреннего распорядка университета, распоряжениям администрации и руководителей практики. В случае невыполнения требований, аспирант может быть отстранен от прохождения НИПр.

Приложение 2.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ТРЕБОВАНИЯМ К ОФОРМЛЕНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

Результаты научно-исследовательской практики должны быть представлены в форме отчета по НИПр. Отчет должен быть напечатан на бумаге формат А4. К основному разделу отчета прикладываются индивидуальное задание, календарный план выполнения НИПр и отзыв руководителя практики.

Структура отчета по НИПр содержит следующие элементы:

- введение (цель, место, перечень выполненных в процессе практики исследований, работ и заданий);
- основную часть (анализ научной и аналитической литературы по теме научно-исследовательской практики;
- описание исследовательских задач, решаемых аспирантов в процессе прохождения практики; описание методики исследования;
- результаты анализа проведенных исследований;
- анализ достоверности полученных результатов;
- сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
- анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки;
- заключение (описание навыков и умений, приобретенных во время НИПр;
- описание основных полученных результатов);
- список литературы;
- приложения (заявки на грант, тестовые методики, аналитические материалы, техническое задание.

Общими требованиями к содержанию отчета являются логическая последовательность построения изложения материала; убедительность аргументов; содержательная полнота, краткость и четкость формулировок; конкретность изложения результатов работы; научная обоснованность выводов, рекомендаций, приложений.

Список литературы должен быть составлен в соответствии с библиографическими нормами. Аспирант защищает отчет по практике научному руководителю в сроки

проведения промежуточной аттестации в соответствии с графиком учебного процесса.
Отчет должен быть сдан на выпускающем департаменте.