

*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

2020

Рабочая программа практики разработана в соответствии с учебным планом по направлению 05.06.01 «Науки о Земле», 2020 года набора, утвержденным на заседании Ученого совета Инженерной академии 30 декабря 2019 г. (протокол 2022-08/5).

Рабочая программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская) рассмотрена на заседании департамента недропользования и нефтегазового дела 29 апреля 2020 (протокол № 2022-03-04/6).

Разработчики:

Доцент департамента недропользования и
нефтегазового дела

должность



подпись

А.Ф. Георгиевский

инициалы, фамилия

Руководитель департамента



подпись

А.Е.Котельников

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 ¹	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;

Обучающийся 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.

Обучающиеся 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

¹ Практика является рассредоточенной и проводится в течение 20 недель в каждом семестре

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
- 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);	- знать и критически анализировать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;	-использовать современные информационные технологии для сбора и анализа научных данных, необходимых для профессиональной деятельности;	- поиска, анализа и обобщения информации по повышению эффективности проведения научных исследовательских работ;

<p>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);</p>	<p>-методов проектирования и ведения комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;</p>	<p>-владеть методиками комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;</p>	<p>-разработки вариантов решений проблем, проводить их анализ, а также прогнозировать последствия этих вариантов с использованием знаний в области истории и философии науки;</p>
<p>- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);</p>	<p>- методологию организации научно-исследовательской работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;</p>	<p>-организовать совместные работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;</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; - подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований</p>
<p>-проводить научные эксперименты и исследования в профессиональной области, обобщать и анализировать</p>	<p>- новейшие данные российских и зарубежных в области наук о Земле; - методы и способы педагогической</p>	<p>-проводить научные эксперименты и исследования в области наук о Земле; -обобщать, анализировать</p>	<p>- обработки отечественной и зарубежной геологической информации; - постановки научно-</p>

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)	деятельности для обучения и руководства научной и экспериментальной работой в области наук о Земле	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	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. 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	20	20

		технологий		
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. Научные 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)) – Рег. 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 плавающая лицензия – Сублицензионный договор от 5/1/3 от 02 апреля 2015

- QGIS (GNU General Public License (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.)
- ERDASIMAGINE Professional 9.1 – Контракт 78-01.168К от 06.12.2007 Регистрационный номер 90-07-019-00033-6 (18 марта 2008г.)
- GoldenSoftware Surfer 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 2)
2. Методические указания для по требованиям к оформлению результатов практики (приложение 3)

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 CPU Intel Core i7-7700) (25 шт.)
- монитор Philips 243V7QDAB 23.8" (50 шт.)
- Сетевой фильтр APC модели
- PM6-RS,
- Коммутатор 24-портовый Cisco
- Catalyst WS-C2960-24TT-L (1 шт.)
- проектор BenQ MX 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.

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

Инженерная академия

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

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,
2020

Настоящий Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся является Приложением к рабочей программе практики по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская), разработанной в соответствии с учебным планом по направлению 05.06.01 «Науки о Земле», 2020 года набора, утвержденным на заседании Ученого совета Инженерной академии 30 декабря 2019 г. (протокол 2022-08/5) и рассмотренной на заседании департамента недропользования и нефтегазового дела 29 апреля 2020 (протокол № 2022-03-04/6).

Разработчики:

Доцент департамента недропользования и нефтегазового дела

А.Ф. Георгиевский

Руководитель департамента

подпись

А.Е.Котельников
инициалы, фамилия

1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

Практики по получению профессиональных умений и опыта по 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).

2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Контроль и оценка сформированности у обучающегося определенных компетенций по итогам практики проводится на основе индивидуального задания обучающегося (с указанием конкретных видов работ, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями образовательного учреждения), отзыва руководителя (характеристики с предприятия) и отчета по практике.

Таблица 1 – Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования при прохождении практики обучающимся, шкалы оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания компетенции	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции	Шкала оценивания уровня сформированности компетенции
1	2	3	4
УК-1	<i>Знания:</i> современных научных достижений, новых идей и их критический анализ при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных	Обучающийся не знает значительной части теоретического материала, плохо ориентируется в основных понятиях и определениях, при ответе допускает существенные ошибки и неточности.	ниже порогового уровня (неудовлетворительно)
		Обучающийся демонстрирует знания только базового теоретического материала, допускает	пороговый уровень (удовлетворительно)

Код компетенции	Показатели оценивания компетенции	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции	Шкала оценивания уровня сформированности компетенции
1	2	3	4
	областях	неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.	
		Обучающийся демонстрирует знание базового теоретического и практического материала, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.	продвинутый уровень (хорошо)
		Обучающийся демонстрирует глубокие знания материала практики, применения теоретического материала в реальных условиях, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом при постановке задачи.	высокий уровень (отлично)
	Умения: использовать современные информационные технологии для сбора и анализа научных данных, необходимых для профессиональной деятельности;	Обучающийся не умеет использовать современные информационные технологии для сбора и анализа научных данных, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, индивидуальное задание на практику не выполнено.	ниже порогового уровня (неудовлетворительно)
		Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но не системное умение использовать современные информационные технологии для сбора и анализа научных данных, прогнозировать последствия их применения, находить компромиссные решения.	пороговый уровень (удовлетворительно)
		Обучающийся	продвинутый

Код компетенции	Показатели оценивания компетенции	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции	Шкала оценивания уровня сформированности компетенции
1	2	3	4
		<p>демонстрирует в целом успешное, умение использовать современные информационные технологии для сбора и анализа научных данных, прогнозировать последствия их применения, находить компромиссные решения. При ответе на вопросы допускает незначительные неточности в изложении материала.</p>	<p>уровень (хорошо)</p>
		<p>Обучающийся демонстрирует сформированное умение использовать современные информационные технологии для сбора и анализа научных данных, прогнозировать последствия их применения, находить компромиссные решения</p>	<p>высокий уровень (отлично)</p>
	<p><i>Навыки:</i> поиска, анализа и обобщения информации по повышению эффективности проведения научных исследовательских работ</p>	<p>Обучающийся не владеет навыками поиска, анализа и обобщения информации по повышению эффективности проведения научных исследовательских работ; при ответе на вопросы допускает существенные ошибки.</p>	<p>ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</p>
		<p>Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но не системное владение навыками поиска, анализа и обобщения информации по повышению эффективности проведения научных исследовательских работ.</p>	<p>пороговый уровень (удовлетворительно)</p>

Код компетенции	Показатели оценивания компетенции	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции	Шкала оценивания уровня сформированности компетенции
1	2	3	4
		Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащие пробелы или отдельные ошибки владение навыками поиска, анализа и обобщения информации по повышению эффективности проведения научных исследовательских работ.	продвинутый уровень (хорошо)
		Обучающийся демонстрирует успешное и системное владение навыками поиска, анализа и обобщения информации по повышению эффективности проведения научных исследовательских работ.	Высокий уровень (отлично)
УК-2	Знания: методов проектирования и ведения комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.	Обучающийся не знает значительной части теоретического материала, плохо ориентируется в основных понятиях и определениях, при ответе допускает существенные ошибки и неточности.	ниже порогового уровня (неудовлетворительно)
		Обучающийся демонстрирует знания только базового теоретического материала, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.	пороговый уровень (удовлетворительно)
		Обучающийся демонстрирует знание базового теоретического и практического материала, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.	продвинутый уровень (хорошо)

Код компетенции	Показатели оценивания компетенции	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции	Шкала оценивания уровня сформированности компетенции
1	2	3	4
		Обучающийся демонстрирует глубокие знания материала практики, применения теоретического материала в реальных условиях, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом при постановке задачи.	высокий уровень (отлично)
	Умения: владеть методиками комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.	Обучающийся не умеет владеть методиками комплексных и междисциплинарных исследований, привлекать для решения задач знания в области истории и философии науки. При ответе на вопросы допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, индивидуальное задание на практику не выполнено.	ниже порогового уровня (неудовлетворительно)
		Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но не системное умение использовать методики комплексных и междисциплинарных исследований; способен привлекать для решения задач знания в области истории и философии науки.	пороговый уровень (удовлетворительно)
		Обучающийся демонстрирует в целом успешное умение использовать методики комплексных и междисциплинарных исследований; способен привлекать для решения задач знания в области истории и философии науки.	продвинутый уровень (хорошо)

Код компетенции	Показатели оценивания компетенции	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции	Шкала оценивания уровня сформированности компетенции
1	2	3	4
		Обучающийся демонстрирует сформированное умение использовать методики комплексных и междисциплинарных исследований; способен активно привлекать для решения задач знания в области истории и философии науки.	высокий уровень (отлично)
		Обучающийся не владеет навыками разработки вариантов решений проблем, проводить их анализ на основе знаний в области истории и философии науки, а также прогнозировать последствия этих вариантов. При ответе на вопросы допускает существенные ошибки.	ниже порогового уровня (неудовлетворительно)
	<i>Навыки:</i> разработки вариантов решений проблем, проводить их анализ, а также прогнозировать последствия этих вариантов с использованием знаний в области истории и философии науки.	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но не системное владение навыками разработки вариантов решений проблем, проводить их анализ на основе знаний в области истории и философии науки, а также прогнозировать последствия этих вариантов.	пороговый уровень (удовлетворительно)
		Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащие отдельные ошибки владение навыками разработки вариантов решений проблем, проводить их анализ на основе знаний в области истории и философии науки, а также прогнозировать	продвинутый уровень (хорошо)

Код компетенции	Показатели оценивания компетенции	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции	Шкала оценивания уровня сформированности компетенции
1	2	3	4
		последствия этих вариантов.	
		Обучающийся демонстрирует успешное и системное владение навыками разработки вариантов решений проблем, проводить их анализ на основе знаний в области истории и философии науки, а также прогнозировать последствия этих вариантов.	высокий уровень (отлично)
УК-3	Знания: методологии организации научно-исследовательской работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	Обучающийся не знает значительной части теоретического материала, плохо ориентируется в основных понятиях и определениях, при ответе допускает существенные ошибки и неточности.	ниже порогового уровня (неудовлетворительно)
		Обучающийся демонстрирует знания только базового теоретического материала, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.	пороговый уровень (удовлетворительно)
		Обучающийся демонстрирует знание базового теоретического и практического материала, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.	продвинутый уровень (хорошо)
		Обучающийся демонстрирует глубокие знания материала практики, применения теоретического материала в реальных условиях, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом	высокий уровень (отлично)

Код компетенции	Показатели оценивания компетенции	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции	Шкала оценивания уровня сформированности компетенции
1	2	3	4
		при постановке задачи.	
	Умения: организовать совместные работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	Обучающийся не умеет организовать совместные работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач. При ответе на вопросы допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, индивидуальное задание на практику не выполнено.	ниже порогового уровня (неудовлетворительно)
		Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но не системное умение использовать организовать совместные работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	пороговый уровень (удовлетворительно)
		Обучающийся демонстрирует в целом успешное умение использовать организовать совместные работы российских и международных исследовательских коллективов по решению	продвинутый уровень (хорошо)

Код компетенции	Показатели оценивания компетенции	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции	Шкала оценивания уровня сформированности компетенции
1	2	3	4
		научных и научно-образовательных задач.	
		Обучающийся демонстрирует сформированное умение использовать организовать совместные работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	высокий уровень (отлично)
		Обучающийся не владеет навыками работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач. При ответе на вопросы допускает существенные ошибки.	ниже порогового уровня (неудовлетворительно)
	<i>Навыки:</i> работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но не системное владение навыками работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	пороговый уровень (удовлетворительно)
		Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащие отдельные ошибки владение навыками работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	продвинутый уровень (хорошо)
		Обучающийся демонстрирует успешное и	высокий уровень (отлично)

Код компетенции	Показатели оценивания компетенции	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции	Шкала оценивания уровня сформированности компетенции
1	2	3	4
		системное владение навыками работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	
ОПК-1	Знания: современные технические и информационные средства, повышающие эффективность научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области	Обучающийся не знает значительной части теоретического материала, плохо ориентируется в основных понятиях и определениях, при ответе допускает существенные ошибки и неточности.	ниже порогового уровня (неудовлетворительно)
		Обучающийся демонстрирует знания только базового теоретического материала, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.	пороговый уровень (удовлетворительно)
		Обучающийся демонстрирует знание базового теоретического и практического материала, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.	продвинутый уровень (хорошо)
		Обучающийся демонстрирует глубокие знания материала практики, применения теоретического материала в реальных условиях, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом при постановке задачи.	высокий уровень (отлично)
		Умение: закреплять и эффективно использовать теоретические знания в ходе научно-	Обучающийся не умеет закреплять и эффективно использовать теоретические знания в ходе научно-исследовательской

Код компетенции	Показатели оценивания компетенции	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции	Шкала оценивания уровня сформированности компетенции
1	2	3	4
	исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области	деятельности в соответствующей профессиональной области При ответе на вопросы допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, индивидуальное задание на практику не выполнено	
		Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но не системное умение закреплять и эффективно использовать теоретические знания в ходе научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области	пороговый уровень (удовлетворительно)
		Обучающийся демонстрирует в целом успешное умение закреплять и эффективно использовать теоретические знания в ходе научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области	продвинутый уровень (хорошо)
		Обучающийся демонстрирует сформированное умение закреплять и эффективно использовать теоретические знания в ходе научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области	высокий уровень (отлично)
	Навыки: проведения	Обучающийся не владеет	ниже порогового уровня

Код компетенции	Показатели оценивания компетенции	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции	Шкала оценивания уровня сформированности компетенции
1	2	3	4
	эмпирических исследований, результаты которых обоснованы теоретическими разработками; подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований	<p>навыками проведения эмпирических исследований, результаты которых обоснованы теоретическими разработками; подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований.</p>	(неудовлетворительно)
		<p>Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но не системное владение навыками проведения эмпирических исследований, результаты которых обоснованы теоретическими разработками; подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований.</p>	пороговый уровень (удовлетворительно)
		<p>Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащие отдельные ошибки владение навыками проведения эмпирических исследований, результаты которых обоснованы теоретическими разработками; подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований.</p>	продвинутый уровень (хорошо)
		<p>Обучающийся демонстрирует успешное и системное владение навыками проведения эмпирических исследований, результаты которых обоснованы</p>	высокий уровень (отлично)

Код компетенции	Показатели оценивания компетенции	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции	Шкала оценивания уровня сформированности компетенции
1	2	3	4
		теоретическими разработками; подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований.	
ПК-1	<p><i>Знания:</i> новейших данных российских и зарубежных исследователей по проблемам современной геологии; методы и способы педагогической деятельности для обучения и руководства научной и экспериментальной работой в области общей и региональной геологии</p>	Обучающийся не знает значительной части теоретического материала, плохо ориентируется в основных понятиях и определениях, при ответе допускает существенные ошибки и неточности.	ниже порогового уровня (неудовлетворительно)
		Обучающийся демонстрирует знания только базового теоретического материала, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.	пороговый уровень (удовлетворительно)
		Обучающийся демонстрирует знание базового теоретического и практического материала, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.	продвинутый уровень (хорошо)
		Обучающийся демонстрирует глубокие знания материала практики, применения теоретического материала в реальных условиях, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом при постановке задачи.	высокий уровень (отлично)
		<i>Умение:</i> обобщать, анализировать экспериментальную информацию как на русском, так и на иностранном языке;	Обучающийся не умеет применять обобщать, анализировать экспериментальную информацию как на русском, так и на иностранном языке; по

Код компетенции	Показатели оценивания компетенции	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции	Шкала оценивания уровня сформированности компетенции
1	2	3	4
	<p>по полученным данным делать выводы, формулировать заключения и рекомендации; руководить научно-учебной работой обучающихся по общей и региональной геологии и проводить лабораторные и практические занятия</p>	<p>полученным данным делать выводы, формулировать заключения и рекомендации; руководить научно-учебной работой обучающихся по общей и региональной геологии и проводить лабораторные и практические занятия</p> <p>При ответе на вопросы допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, индивидуальное задание на практику не выполнено</p>	
		<p>Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но не системное умение обобщать, 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 по общей и региональной геологии и проводить лабораторные и практические занятия</p>	<p>пороговый уровень (удовлетворительно)</p>
		<p>Обучающийся демонстрирует в целом успешное умение обобщать, анализировать экспериментальную информацию как на русском, так и на иностранном языке; по полученным данным делать выводы, формулировать заключения и</p>	<p>продвинутый уровень (хорошо)</p>

Код компетенции	Показатели оценивания компетенции	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции	Шкала оценивания уровня сформированности компетенции
1	2	3	4
		<p>рекомендации; руководить научно-учебной работой обучающихся по общей и региональной геологии и проводить лабораторные и практические занятия</p>	
		<p>Обучающийся демонстрирует успешное и системное умение обобщать, 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 по общей и региональной геологии и проводить лабораторные и практические занятия</p>	<p>высокий уровень (отлично)</p>
	<p>Навыки: обработки отечественной и зарубежной геологической информации; - постановки научно-экспериментальных работ по проблемам современной геологии; педагогической деятельности для обучения и руководства научными и экспериментальными работами в области общей и региональной геологии</p>	<p>Обучающийся не владеет навыками обработки отечественной и зарубежной геологической информации; постановкой научно-экспериментальных работ по проблемам современной геологии; педагогической деятельностью для обучения и руководства научными и экспериментальными работами в области общей и региональной геологии</p>	<p>ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</p>
		<p>Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но не системное владение навыками обработки отечественной и</p>	<p>пороговый уровень (удовлетворительно)</p>

Код компетенции	Показатели оценивания компетенции	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции	Шкала оценивания уровня сформированности компетенции
1	2	3	4
		<p>зарубежной геологической информации; постановкой научно-экспериментальных работ по проблемам современной геологии; педагогической деятельностью для обучения и руководства научными и экспериментальными работами в области общей и региональной геологии</p>	
		<p>Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащие отдельные ошибки владение навыками обработки отечественной и зарубежной геологической информации; постановкой научно-экспериментальных работ по проблемам современной геологии; педагогической деятельностью для обучения и руководства научными и экспериментальными работами в области общей и региональной геологии</p>	<p>продвинутый уровень (хорошо)</p>
		<p>Обучающийся демонстрирует успешное и системное владение навыками обработки отечественной и зарубежной геологической информации; постановкой научно-экспериментальных работ по проблемам современной геологии; педагогической деятельностью для обучения и руководства научными и экспериментальными работами в области общей и региональной геологии</p>	<p>высокий уровень (отлично)</p>

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

Текущий контроль успеваемости проводится руководителем практики в форме устного **опроса** обучающегося в процессе прохождения практики.

Промежуточная аттестация по итогам практики проводится в форме **зачета с оценкой** на основании защиты оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчёта и отзыва руководителя практики либо характеристики на обучающегося от сторонней организации.

По результатам промежуточной аттестации по практике выставляется дифференцированная оценка по системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», а также оценка в системе ECTS (A, B, C, D, E).

Таблица 2 – Шкала оценивания результатов прохождения практики (в соответствии с БРС РУДН)

Код контролируемой компетенции	Контролируемый раздел	Формы контроля уровня сформированности компетенций			Баллы темы
		Контактная работа, баллов (max.)	Иные формы учебной работы, баллов (max.)	Зачет	
		Опрос	Отчет		
УК-1	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте (в лаборатории и/или на производстве) Получение индивидуального задания на практику от руководителя	1	1	1	3
УК-1 УК-2 УК-3 ОПК-1 ПК-1	Сбор и анализ материалов по изучаемой тематике по фондовым источникам, а также опубликованным в отечественных и зарубежных периодических и электронных изданиях	7	5	4	16
УК-1 УК-2 УК-3 ОПК-1 ПК-1	Проведение эмпирических и экспериментальных работ в соответствии с индивидуальным заданием	9	5	4	18
УК-1 ОПК-1 ПК-1	Анализ и обработка полученных данных с использованием современных компьютерных технологий	7	5	4	16

УК-1 УК-2 ОПК-1 ПК-1	Формулирование результатов исследований в виде защищаемых научных положений, а также подготовка на их основе текста глав диссертации	7	5	4	16
УК-3	Знакомство с работой диссертационных советов: изучение нормативных материалов, регламентирующих их деятельность, а также ознакомление с правилами оформления, представления к защите и защиты диссертаций.	4	2	2	8
УК-1 УК-2 УК-3 ОПК-1 ПК-1	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	10	7	6	23
ИТОГО:		45	30	25	100

В процессе прохождения практики руководителем по практике контролируется формирование у обучающихся соответствующих компетенций.

Таблица 3 – Формы контроля оценивания результатов практики

№ п.п.	Формируемые компетенции	Этапы формирования	Форма контроля
1	УК-1	Организационно-подготовительный	Собеседование, утверждение индивидуального задания по практике
2	УК-1 УК-2 УК-3 ОПК-1 ПК-1	Основной	Устный отчет, собеседование, презентация части проекта /семинар; обсуждение выполнения индивидуального задания
3	УК-1 ОПК-1 ПК-1	Отчетный	Защита/презентация отчета по практике

Проведение защиты отчета о прохождении практики назначается, как правило, на последние дни её прохождения. Практика оценивается по следующим критериям:

а) полнота и качество выполнения требований, предусмотренных программой практики;

б) умение профессионально и грамотно отвечать на заданные вопросы;

в) дисциплинированность и исполнительность студента во время прохождения практики;

г) отзыв руководителя практики либо характеристика на студента от организации. Критерии оценивания защиты отчета по практике представлены в *таблице 4*.

Отчет по практике позволяет оценить знания и умения студентов, примененные к комплексному решению конкретной производственной задачи, а также уровень сформированности аналитических навыков при работе с научной, специальной литературой, типовыми проектами, ГОСТ и другими источниками.

К защите допускается отчет, оформленный в соответствии с действующими требованиями. О допуске к защите руководитель дела делает надпись на титульном листе отчета. Защита производится перед сформированной департаментом/кафедрой комиссией, состоящей минимум из двух преподавателей с участием руководителя, и в присутствии студентов. Студент коротко докладывает об основных этапах прохождения практики и выполнения индивидуального задания, а также отвечает на вопросы комиссии. Содержание и критерии оценки (*таблица 4*) проекта доводятся до сведения студентов перед защитой. Оценка объявляется студенту непосредственно после защиты, затем выставляется в ведомость по практике и зачетную книжку обучающегося.

Таблица 4 – Критерии оценивания защиты отчета по практике

Шкала оценивания, % от макс. кол-ва баллов, выделяемых на зачет	Критерии оценивания
100-80	Содержание отчета полностью соответствует заданию. Отчет имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями. При защите студент правильно и уверенно отвечает на вопросы комиссии, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы.
79-60	Содержание отчета полностью соответствует заданию. Отчет имеет грамотно изложенную теоретическую часть. Большинство выводов и предложений аргументировано. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах, схемах и т.д. При защите студент правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов комиссии, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах студент исправляет ошибки в ответе.
59-10	Содержание отчета частично не соответствует заданию. Содержит теоретическую часть, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены недостаточно обоснованные положения. При защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие, аргументированные ответы на заданные вопросы.
0	Содержание отчета не соответствует заданию. Отчет не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях по его оформлению. В отчете нет выводов либо они носят декларативный характер. При защите студент

Шкала оценивания, % от макс. кол-ва баллов, выделяемых на зачет	Критерии оценивания
	демонстрирует слабое понимание представленного материала, затрудняется с ответами на поставленные вопросы, допускает существенные ошибки.

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

Перечень вопросов к устному опросу

1. Основные требования по технике безопасности при проведении экспериментальных работ.
2. Какие основные проблемы по выбранной тематике экспериментальных работ обсуждаются в фондовых источниках и периодических изданиях?
3. Основные методы проведения экспериментальных работ.
4. Какие современные компьютерные технологии используются при анализе и обработке фактического материала?
5. Какие научные положения выработаны в результате проведенных экспериментальных исследований?
6. Основные требования, предъявляемые к выполненной диссертации ВАКом и диссертационным ученым советом.

Примерные варианты индивидуальных заданий на практику

№	Содержание работы	Сроки выполнения
1	Составление плана прохождения практики. Определение тем с научным руководителем.	
2	Сбор и анализ фондовых материалов и опубликованных данных по выбранной тематике; планирование методов исследований	
4	Проведение экспериментальных исследований	
5	Обработка результатов экспериментов	
6	Подведение итогов работ, формулирование результатов исследования в виде защищаемых научных положений, текста публикаций, глав диссертаций	
7	Анализ перечня периодических научных изданий, предъявляемых в них требований к публикуемым работам, выбор высокорейтинговых журналов (Web of Science, Scopus, ВАК) и представление статей в эти издания.	
8	Изучение нормативных материалов диссертационных советов и требований ВАКа	
9	Написание отчета	
10	Защита отчета	

*Примерные контрольные вопросы, задаваемые студенту на защите отчетов
(на русском и английском языках)*

1. Какие методики были использованы в ходе прохождения практики и какие результаты были получены в соответствии с этими методиками?
2. Какие знания, умения и навыки приобретены или развиты в результате прохождения практики?
3. Какие задания выполнены в ходе прохождения практики?
4. Какие выводы сделаны?
5. Выполнение каких планов стояло перед Вами во время прохождения практики?
6. Каким образом осуществлялось взаимодействие с коллективом в период прохождения практики?

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.

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.