

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

*Экологический факультет*

Рекомендовано ММСН/МО

## **ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Наименование учебной практики:** Научно-исследовательская практика

**Рекомендуется для направления подготовки:** 05.06.01 Науки о Земле

**Направленность программы (профиль):** Экология, Геоэкология

**Квалификация выпускника:** Исследователь, Преподаватель=исследователь

Москва,

## 1. Цель учебной практики

Целью научно-исследовательской практики аспиранта является приобретение практических навыков самостоятельного ведения научно-исследовательской работы, сбор материала для написания диссертации и проверка обоснованности сделанных в выпускной квалификационной работе теоретических выводов.

Научно-исследовательская практика – вид учебной работы, направленный на расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных аспирантами в процессе обучения.

Также целью научно-исследовательской практики аспиранта является:

- приобретение практических навыков самостоятельного ведения научно-исследовательской работы;
- овладение аспирантом методологией и методикой научно-исследовательской работы;
- закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных, практических, лабораторных и учебно-исследовательских занятий,
- использование современных информационных технологий;
- приобретение умения и навыков получения, обработки, хранения и распространения научной информации;
- сбор и анализ необходимых для исследовательской работы данных.

## 2. Основными задачами научно-исследовательской практики являются:

- формирование и совершенствование навыков осуществления самостоятельного научного исследования для подготовки диссертации;
- формирование навыка выступлений на научных конференциях с представлением материалов исследования, участия в научных дискуссиях;
- формирование навыка представления результатов проведенного исследования в виде статьи, публикации, доклада;
- ознакомление с программой научно-исследовательских работ той организации (отдела, лаборатории НИИ, кафедры), в которой проводится практика;
- овладение современными методами и методологией научного исследования;

## 3. Место научно-исследовательской практики в структуре ОПОП ВО

Научно-исследовательская практика 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.

Научно-исследовательская практика в системе подготовки кадров высшей квалификации является компонентом профессиональной подготовки к научно-исследовательской деятельности в высшем учебном заведении и представляет собой вид практической деятельности аспирантов по осуществлению научной работы в высшей школе, включающей научные исследования в рамках темы выпускной квалификационной работы (кандидатской диссертации), апробацию полученных результатов и написание кандидатской диссертации.

Научно-исследовательская практика для обучающихся по основным образовательным программам (профилям) аспирантуры по направлению «Науки о Земле» является частью об-

разовательной составляющей, предусмотренной учебными планами, и логическим завершением научно-исследовательской работы.

Для успешной научно-исследовательской работы аспирант должен иметь предварительную подготовку по профессиональным курсам, владеть начальными навыками научного поиска, уметь самостоятельно работать с основными информационными источниками, подбирать литературу по заданной теме, готовить реферативные обзоры по теме исследования, владеть навыками использования информационных технологий и баз данных.

#### **4. Формы проведения практики**

Способы проведения научно-исследовательской практики следующие:

- стационарная;

Основной формой проведения научно-исследовательской практики является научно-исследовательская работа.

Практика проходит в рамках исполнения учебного плана подготовки аспирантов.

По окончании научно-исследовательской практики аспирант защищает отчет о проделанной работе.

#### **5. Место и время проведения практики**

Научно-исследовательская практика аспиранта осуществляется в вузе на выпускающей кафедре, (по необходимости) в лабораториях по специфике исследования, на натуральных объектах и библиотеках. Место прохождения практики определяется с учетом темы выпускной квалификационной работы (кандидатской диссертации) обучающегося.

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.

#### **6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения научно-исследовательской практики**

В результате прохождения данной научно-исследовательской практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

|   |       |
|---|-------|
| <i>общепрофессиональные компетенции</i>   |       |
| способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий | ОПК-1 |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <i>универсальные компетенции</i> |  |
|----------------------------------|--|

|   |      |
|---|------|
| способностью 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 |
| способностью 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 |
| готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач   | УК-3 |
| готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках   | УК-4 |
| способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития  | УК-5 |

### Профессиональные компетенции:

|  |      |
|--|------|
| <b>Профиль «Геоэкология»</b>   |      |
| владеть современной научно-предметной областью знаний по направленности программы и уметь использовать её в научных, практических и педагогических целях   | ПК-1 |
| владеть современными методами оценки состояния окружающей среды и геосферных оболочек при различных видах существующих или проектируемых техногенных нагрузок на территорию, под воздействием опасных природных процессов, а также при возникновении ЧС (ПК) | ПК-2 |
| уметь организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально   | ПК-3 |
| уметь осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными, экспертно-аналитическими работами и педагогической деятельностью с использованием углубленных знаний в области направления подготовки                       | ПК-4 |
| <b>Профиль «Экология»</b>  |      |
| владеть современной научно-предметной областью знаний по направленности программы и уметь использовать её в научных, практических и педагогических целях;  | ПК-1 |
| уметь диагностировать проблемы охраны природы, проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности и разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития.                  | ПК-2 |
| уметь проводить анализ и оценку воздействия окружающей среды на здоровье и жизнедеятельность человека;   | ПК-3 |
| уметь осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными, экспертно-аналитическими работами и педагогической деятельностью с использованием углубленных знаний в области направления подготовки.                      | ПК-4 |

В результате прохождения научно-исследовательской практики у обучающегося формируются профессиональные компетенции и по итогам практики аспирант должен продемонстрировать следующие результаты:

*Иметь представление:*

- о современном состоянии науки, основных направлениях научных исследований, приоритетных задачах;
- о порядке внедрения результатов научных исследований и разработок.

*Знать:*

- принципы работы современной научной аппаратуры при проведении научных исследований;
- методы поиска литературных источников по разрабатываемой, патентный поиск;
- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- требования к оформлению научно-технической документации.

*Уметь:*

- формулировать цели и задачи научного исследования; выбирать и обосновывать методики исследования;
- работать на современной научной аппаратуре при проведении научных исследований;
- оформлять результаты научных исследований (отчет, научная статья, тезисы докладов).

*Владеть навыками:*

- работы на современной научной аппаратуре при проведении научных исследований;
- работы с прикладными программным обеспечением, необходимым для проведения научных исследований и разработок в профессиональной сфере;
- анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации по теме исследований;
- анализа достоверности полученных результатов;
- проведения анализа научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки;
- выступления с докладами и сообщениями на конференциях и научных семинарах

## 7. Структура и содержание практики

| № | Трудоемкость и часы 9 ЗЕ, | Разделы (этапы) практики     | Трудоемкость в часах | Формы текущего контроля                   |
|---|---------------------------|------------------------------|----------------------|---|
| 1 | 6, 216                    | Подготовительный<br>Основной | 8<br>208             | Устный опрос<br>зачет                     |
| 2 | 3, 108 часа<br>6, 216     | Основной<br>Заключительный   | 18<br>691<br>16      | Устный опрос<br>Зачет<br>Письменный отчет |

## *Виды деятельности аспирантов на научно-исследовательской практике*

### **1 этап (подготовительный):**

Проводится установочная лекция, на которой аспирантов знакомят с целями, задачами и содержанием научно-исследовательской практики. Кроме того, аспиранты получают консультацию по оформлению документации. Составляется индивидуальное задание на практике с руководителем практики (научным руководителем).

### **2 этап (основной):**

1. Подготовка и обсуждение проектов всех глав выпускной квалификационной работы (кандидатской диссертации).
2. Подготовка списка литературы по теме НКР;
3. Подготовка материала для написания введения и первой главы НКР

*На 3-м (заключительном) этапе* предусматривается подведение итогов практики. Аспиранты обобщают свой научно-исследовательский опыт в отчетах и докладах. Преподаватели анализируют деятельность аспирантов, отмечают возникшие у них трудности и наиболее удачные решения поставленных задач в ходе проведения занятий. Общая оценка за практику складывается из степени участия аспиранта в научной жизни кафедры и вуза, уровня исследования по диссертации и оформления документации.

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

В процессе прохождения научно-исследовательской практики 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

Самостоятельная работа аспиранта осуществляется в соответствии с индивидуальным планом, разрабатываемым аспирантом и научным руководителем, утверждаемым в соответствии с графиком учебного процесса соответствующей кафедрой.

Аспиранты в своей работе используют источники по теме своего научного исследования. При этом аспирант обязан ознакомиться с работами по теме своего исследования рекомендованным ему научным руководителем, учеными, работающими и работавшими в вузе, а также в иных научных и образовательных организациях, представляющих основные юридические школы страны. В обязательном порядке аспирант должен ознакомиться с работами по теме своего исследования, опубликованными в международных изданиях, доступных через международные (в т.ч. и электронные) библиотечные системы, доступ к которым предоставляет Университет.

Аспирант проводит исследование самостоятельно, не допуская плагиата, а также минимизируя дословное заимствование ранее опубликованных своих работ.

Практика предполагает знакомство с работой диссертационных советов: изучение нормативных материалов, регламентирующих их деятельность; уяснение обязанностей председателя диссертационного совета, его заместителя и ученого секретаря диссертационного совета; ознакомление с правилами оформления, представления к защите и защиты диссертаций.

### *Основная литература:*

Самостоятельная работа аспиранта осуществляется в соответствии с индивидуальным планом, разрабатываемым совместно с научным руководителем. Аспирант в своей работе использует источники по теме своего научного исследования. При этом аспирант обязан ознакомиться с работами по теме своего исследования, рекомендованными ему научным руководителем.

1. О порядке присуждения ученых степеней: Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842 // Официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 01.10.2013
2. ГОСТ 7.0.11-2011 Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления. Режим доступа: <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=179727>.
3. Марьянович А. Т. Как написать диссертацию. Общие правила работы. 2010, [http://www.elitarium.ru/2010/10/08/kak\\_napisat\\_dissertaciju.html](http://www.elitarium.ru/2010/10/08/kak_napisat_dissertaciju.html)
4. Райзберг Б.А. Диссертация и ученая степень. Пособие для соискателей. Москва, ИНФРА-М, 2011.
5. Лой С. Как написать диссертацию (бакалавра, магистра или кандидата наук) и какие программные средства для этого использовать: Компиляция и перевод. – URL: [http://www.sciplore.org/docs/how\\_to\\_write\\_a\\_phd\\_thesis-ru.pdf](http://www.sciplore.org/docs/how_to_write_a_phd_thesis-ru.pdf)
6. Справочно-правовая система "Консультант Плюс".
7. Сайт ВАК Минобрнауки РФ <http://vak.ed.gov.ru/>
8. Литература, соответствующая направлению проводимого исследования.

### *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/>

*Программное обеспечение:*

1. Специализированное программное обеспечение для проведения практики и формирования отчетной документации обучающимся: Office 365

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

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

Для проведения практики используются специально оборудованные кабинеты и компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет, а также мультимедийное оборудование.

Реализация программы практики обеспечивается доступом каждого аспиранта к информационным ресурсам - институтскому библиотечному фонду РУДН и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе наличествует программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Бытовые помещения соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности.

## **12. Формы промежуточной аттестации (по итогам 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).



### 13. 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 практике представлен в *приложении 1* к рабочей программе практики и включает в себя:

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

Формы промежуточной аттестации (по итогам практики): Контроль за ходом прохождения научно-исследовательской практики осуществляется еженедельными консультациями аспиранта с научным руководителем; проверкой научным руководителем лабораторного журнала; выступлением аспирантов по тематике НИР в рамках проведения научного семинара, выступлением на научных конференциях; представлением информации о ходе прохождения практики на заседаниях кафедры.

После прохождения научно-исследовательской практики аспирант пишет отчет, в котором излагаются все полученные результаты в соответствии с заданием. Итоги практики обобщаются аспирантом в отчете о прохождении научно-исследовательской практики.

Отчет о прохождении практики должен содержать: титульный лист; введение, где показана актуальность темы практики; литературный обзор, составленный по результатам проработки литературных источников, отражающих известные теоретические данные и экспериментальные результаты по выбранной тематике выводы; список НИР; методика экспериментов; обсуждение полученных результатов литературы; оглавление.

Объем отчета определяется особенностями индивидуального плана практики аспиранта. По окончании научно-исследовательской практики аспирант сдает зачет (защищает отчет) с дифференцированной оценкой на конференции в присутствии преподавателей и ведущих сотрудников кафедр. При оценке итогов работы принимается во внимание характеристика, данная руководителем практики.

При защите научно-исследовательской практики аспирант делает доклад продолжительностью не более 10 минут, в котором излагает полученные результаты, дает их интерпретацию и зачитывает выводы. Затем аспирант отвечает на вопросы по тематике работы. Аспирант, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется повторно на практику и не допускается к защите научного доклада.

Критерий оценки знаний аспирантов: По итогам выполнения научных исследований работа аспиранта оценивается дифференцированно: — отлично, — хорошо, — удовлетворительно.

| № | Код контролируемой компетенции | Контролируемые разделы дисциплин | Наименование оценочного средства |
|---|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
|---|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|

|                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| УК-1, УК-5              | Введение. Инструктажи по технике безопасности. Беседа с руководителем: составление плана научно-исследовательской практики.   | Собеседование. Текущий контроль результатов   |
| УК-2, УК-4              | Выполнение экспериментов, соответствующих выбранному профилю аспирантуры (по необходимости), проведение аналитической работы. Обработка и оформление полученных результатов   | Отчет. Научная публикация (при наличии).  |
| ОПК-1, УК-3             | Постановка цели и задач исследования. Обзор и анализ информации по теме исследования. Проведение теоретических и экспериментальных исследований   | Собеседование. Текущий контроль результатов   |
| ОПК-1                   | 1. Постановка цели и задач исследования. Обзор и анализ информации по теме исследования. Проведение теоретических и экспериментальных исследований<br>2. Обработка экспериментальных данных, анализ результатов. подготовка отчета и научной публикации | Отчет. Научная публикация (при наличии).  |
| ПК-1, ПК-2, ПК-3        | 1. Введение   | Собеседование. Протоколы лабораторных занятий (при наличии), результаты расчетов, выводы. |
| ПК-4.                   | 2. Выполнение экспериментов, соответствующих выбранному профилю аспирантуры<br>3. Обработка и оформление полученных результатов   |   |
| ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4. | 1. Постановка цели и задач исследования. Обзор и анализ информации по теме исследования. Проведение теоретических и экспериментальных исследований<br>2. Обработка экспериментальных данных, анализ результатов. Подготовка отчета и научной публикации | Отчет. Научная публикация (при наличии).  |
| ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4. | 1. Выполнение экспериментов, соответствующих выбранному профилю аспирантуры<br>2. Обработка и оформление полученных результатов   | Отчет. Научная публикация.  |

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**

| Планируемые результаты обучения   | Оценочные средства                                   | Критерии оценивания результатов обучения   | Показатели оценивания результатов обучения (зачет/незачет)  |   |
|---|--|--|---|---|
| Знать: научные источники по разрабатываемой теме научного исследования  | Программа исследования Типовые задания Отчет по НИПр | Библиография по теме исследования  | Библиография по теме исследования составлена не полно   | Библиография по теме исследования составлена полно  |
| Уметь: применять базовые знания при выборе методов исследования проектировании и осуществлении комплексных междисциплинарных научных исследований         | Программа исследования Типовые задания Отчет по НИПр | Представленность различных методов исследования в программе исследования   | Фрагментарные представления о методах научной исследовательской деятельности  | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах научной исследовательской деятельности  |
|   |  | Полнота характеристик методов  | Демонстрирует фрагментарные знания методов  | Демонстрирует знание большинства характеристик методов  |
| Владеть: технологиями планирования различных направлений профессиональной деятельности (исследования, продвижения, поиска)                                | Программа исследования Типовые задания Отчет по НИПр | Владение технологиями планирования различных направлений профессиональной деятельности (исследования, продвижения, поиск и т.п.) | Владеет отдельными направлениями планирования профессиональной деятельности   | Владеет направлениями планирования профессиональной деятельности  |
| Владеть: стилистическими особенностями представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках | Программа исследования Типовые задания Отчет по НИПр | Качество подготовленных графических средств представления результатов исследования   | Графические средства представления результатов исследования недостаточно понятны  | Графические средства представления результатов исследования понятны и соответствуют   |
|   |  | Качество подготовленных научных публикаций.  | Общие, не сформированные представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях | Сформированные представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей, наличие неоднократного опыта публикаций в рецензируемых научных изданиях |
| Уметь: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках  | Программа исследования Типовые задания Отчет по НИПр | Умение вести научную дискуссию в соответствии с этическими нормами, законами логики и правилами аргументирования                 | Нет опыта выступления на международных конференциях и публикации статей.  | Есть опыт выступления на международных конференциях и публикации статей.  |
| Уметь: использовать   | Программа  | Качество обработ-  | Фрагментарное   | Сформированное  |

|   |  |   |   |   |
|---|--|---|---|---|
| способы обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретировать в научном исследовании               | исследования Типовые задания Отчет по НИПр           | ки экспериментальных данных   | умение выбирать и обрабатывать экспериментальные и расчетно-теоретические результаты  | умение выбирать и обрабатывать экспериментальные и расчетно-теоретические результаты  |
| Уметь: самостоятельно выдвигать рабочие гипотезы и разрабатывать программы научных исследований             | Программа исследования Типовые задания Отчет по НИПр | Качество формулировки целей, задач и гипотезы исследования.   | Цели, задачи и гипотеза исследования сформулированы нечетко   | Цели, задачи и гипотеза исследования сформулированы четко   |
|   |  | Точность и аккуратность при проведении анализа данных исследования  | Анализ данных исследования проведен с грубыми нарушениями   | Анализ данных исследования проведен аккуратно, полученные на основе анализа научные результаты можно считать достоверными                             |
| Уметь: проводить оценку научной и практической значимости результатов проводимых исследований               | Программа исследования Типовые задания Отчет по НИПр | Анализ полученных результатов в формулировках выводов   | Фрагментарное применение навыков анализа получаемых результатов и формулировки выводов  | В целом успешное и систематическое применение навыков анализа получаемых результатов и формулировки выводов   |
| Владеть: способностью систематизировать и обобщать различные виды информации в рамках научного исследования | Программа исследования Типовые задания Отчет по НИПр | Обобщение полученных результатов в научно-квалификационной работе   | Итоги проведенной исследовательской работы использованы фрагментарно при подготовке диссертации   | Итоги проведенной исследовательской работы полно и грамотно использованы при подготовке диссертации   |
|   |  | Навыки коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, согласования интересов сторон в команде | Не систематическое применение навыков коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, отсутствие опыта согласования интересов сторон в команде | Успешное и систематическое применение навыков коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, согласования интересов в команде |

### Типовые задания:

- 1) сформулировать цель, задачи и объект научного исследования;
- 2) сформулировать научную проблему исследования;
- 3) представить научные источники по разрабатываемой теме исследования;
- 4) обосновать выбранное направление исследования и адекватно подобрать средства и методы, необходимые для достижения поставленной задачи;
- 5) обосновать методику обработки и интерпретации экспериментальных результатов и сравнение результатами моделирования;
- 6) выбрать необходимые экспериментальные и расчетно-теоретические методы для проведения исследования;
- 7) сформулировать требования к оформлению результатов научных исследований;
- 8) представить методы анализа и обработки исследовательских данных;
- 9) представить способы обработки эмпирических данных;

- 10) выступить с устным докладом на научном семинаре, конференции, школе;
- 11) подготовить презентацию по результатам научных исследований;
- 12) подготовить библиографический обзор основных научных результатов по определенной теме в виде реферата;
- 13) разработать выводы и предложения по включению материалов исследования в научно-квалификационную работу;
- 14) сравнить полученные результаты исследования объекта разработки с имеющимися отечественными/ зарубежными аналогами;
- 15) и др.

При выставлении оценки учитываются следующие показатели:

- степень выполнения заданий, предусмотренных программой практики и индивидуальным планом аспиранта;
- уровень профессиональной подготовки и овладения компетенциями, установленными ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки;
- качество представленного отчета о прохождении практики.

**Критерии для оценивания НИПр:**

- 1) владение научным аппаратом исследования;
- 2) четкая концепция работы;
- 3) наличие развернутого описания методики исследования, степени изученности теор.
- 4) научный стиль изложения проблемы;
- 5) умение работать с источниками разного вида (полнота источниковой базы, репрезентативность, оценка их достоверности и др.);
- 6) объем проведенной исследовательской работы;
- 7) способность грамотно, доступно, профессионально изложить и презентовать итоги проведенной исследовательской работы;
- 8) грамотность оформления текста отчета;

Оценка «зачтено» ставится аспиранту, который выполнил весь намеченный объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с программой практики, проявил самостоятельность, творческий подход и соответствующую профессиональную подготовку, показал владение теоретическими знаниями и практическими навыками. Оценка «зачтено» также ставится аспиранту, который полностью выполнил намеченную на период подготовки программу, однако допустил незначительные просчеты методического характера при общем хорошем уровне профессиональной подготовки.

Оценка «незачтено» ставится аспиранту при частичном выполнении запланированного объема практики и допущении ошибок и просчетов методического характера.

Разработчики

ст. преподаватель кафедры экологического мониторинга и прогнозирования, к.б.н.

должность



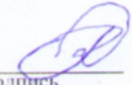
подпись

Капралова Д.О.

инициалы, фамилия

зав. кафедрой прикладной экологии, д.э.н.

должность



подпись

Редина М.М.

инициалы, фамилия

должность

подпись

инициалы, фамилия