

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Пермский федеральный исследовательский центр  
Уральского отделения  
Российской академии наук

Принято на заседании  
Объединенного ученого совета  
ПФИЦ УрО РАН  
Протокол № 7  
«24» сентября 2019 г.



Утверждаю  
Директор ПФИЦ УрО РАН  
Чл. корр. РАН А.А. Барях  
«24» сентября 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«МЕТОДИКА ОФОРМЛЕНИЯ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ  
РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)»**

Направление 05.06.01 «Науки о Земле»  
(код и наименование)

Профиль программы аспирантуры Геоэкология (по отраслям) (25.00.36)

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения: Очная

Курс: 3 Семестр(ы): 6

**Трудоёмкость:**

Кредитов по рабочему учебному плану: 4 ЗЕ  
Часов по рабочему учебному плану: 144 ч

**Виды контроля:**

Экзамен: нет Зачёт: 1 Курсовой проект: нет Курсовая работа: нет

Пермь 2019

Рабочая программа дисциплины «Методика оформления научно-квалификационной работы (диссертации)» разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «30» июля 2014 г. номер приказа «870» по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о Земле (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»;
- учебного плана очной формы обучения по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о Земле (уровень подготовки кадров высшей квалификации)», программы аспирантуры «Геоэкология (по отраслям) (25.00.36)», утверждённого «24» сентября 2019 г.

**Рабочая программа согласована с рабочими программами дисциплин:**

1. История и философия науки.
2. Методология науки и методы научных исследований.
3. Геоэкология в горной промышленности.
4. Геодинамика недр.
5. Комплексное использование природных ресурсов.
6. Геохимия процессов техногенеза.
7. Методы и средства мониторинга природных ресурсов окружающей среды.

Программами научно-исследовательской практики и научно-исследовательской деятельности аспирантов, участвующих в формировании компетенций совместно с данной дисциплиной.

Разработчик:



к.т.н., н.с., Семин М.А.

## **Общие положения**

### **1. Наименование дисциплины**

Методика оформления научно-квалификационной работы (диссертации).

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в Блок 1 и относится к циклу обязательных дисциплин вариативной части профиля подготовки образовательной программы по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о Земле», направленности: «Геоэкология (по отраслям) (25.00.36)».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (выработку базовых навыков научно-исследовательской деятельности, представления результатов научной работы в устной и письменной форме, формирование навыков составления презентаций). В дисциплине рассматриваются основы организации работы с научной литературой, структура диссертации и автореферата, научного доклада, структура презентации, особенности представления результатов научно-квалификационной работы на конференции и защите на специализированном диссертационном совете. Курс «Методика оформления научно-квалификационной работы (диссертации)» нацелен на подготовку аспирантов к защите научно-квалификационной работы в виде диссертации на соискание степени кандидата наук.

Курс «Методика оформления научно-квалификационной работы (диссертации)» является междисциплинарным. Аттестация по усвоению содержания дисциплины проводится в форме собеседования. Программой дисциплины предусмотрена самостоятельная работа (144 ч).

#### **Цель освоения дисциплины:**

Цель курса заключается в формировании у аспиранта понимания сущности, содержания и основных этапов научного исследования, выработке базовых навыков научно-исследовательской деятельности, подготовки презентации результатов научных исследований в письменной, устной и наглядной форме.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- ознакомиться с основными терминами и определениями, применяемыми в сфере научного исследования;
- изучить структуру и порядок научного исследования;
- изучить особенности сбора научной информации, научиться анализировать и правильно оформлять результаты научного исследования;
- овладеть информацией о современных направлениях научных исследований;
- приобрести навыки работы с научной литературой;
- овладеть знаниями об организации и выполнении научного эксперимента;
- овладеть навыками представления результатов в виде докладов и презентаций, визуализации полученных данных;
- усвоить требования к диссертационной работе, автореферату, научному докладу, презентации.

### **Связь с предшествующими дисциплинами**

Курс предполагает наличие у аспирантов знаний по дисциплинам «История и философия науки», «Методология науки и методы научных исследований».

### **Связь с последующими дисциплинами**

Знания и навыки, полученные аспирантом при изучении данного курса, необходимы для научно-исследовательской деятельности аспиранта, написания кандидатской диссертации.

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины Методика оформления научно-квалификационной работы (диссертации) у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

- **ОПК-1** Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.
- **ПК-1** Способность осуществлять исследования состояния основных геосфер (литосфера, гидросфера, атмосфера, биосфера) в лабораторных и натуральных условиях и прогнозировать экологические последствия освоения месторождений полезных ископаемых).
- **ПК-2** Готовность осуществлять математическое, физическое и компьютерное моделирование процессов распространения загрязняющих веществ в лито-, гидро- и атмосфере, развития геомеханических и гидродинамических процессов в массиве горных пород при освоении недр.
- **ПК-3** Способность обоснования технических решений и критериев их оценки при создании экологически безопасных технологий.
- **УК-4** Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины аспиранты будут:

#### **Знать:**

- требования к грамотной формулировке задач, обоснованию актуальности и научной новизны исследования в областях экометрии, контроля окружающей среды и экомониторинга;
- методологию, конкретные методы и приемы научно-исследовательской работы с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме.

#### **Уметь:**

- ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки с использованием современных приборов и оборудования;
- анализировать литературные данные и составлять обзор литературы по теме исследования;
- применять литературные данные, для трактовки результатов исследований;
- анализировать и систематизировать информацию по теме исследования;
- анализировать и грамотно интерпретировать полученные результаты экспериментов.

**Владеть:**

- методами статистической обработки результатов исследований;
- фундаментальными знаниями в областях экометрии, контроля окружающей среды и экомониторинга и смежных с ними науках;
- навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках;
- методами самостоятельного анализа имеющейся информации.

**Приобретут опыт деятельности:**

по планированию и проведению научных исследований.

**4. Объем дисциплины, формы текущего и промежуточного контроля, тематический план**

Таблица 1

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов (форма обучения очная)</b>
№ семестров	6
Аудиторные занятия	0
Самостоятельная работа	144
Всего часов на дисциплину	144
Всего зачетных единиц на дисциплину	4
Формы итогового контроля	Оформление и представление научно-квалификационной работы (диссертации)
Формы текущего контроля	Отчет по результатам в соответствии с индивидуальным учебным планом аспиранта

## Тематический план

Таблица 2

Наименование тем и разделов	Всего часов	Аудиторные занятия			самостоятельная работа
		лекции	Индивидуальные консультации	практики	
<b>Научный доклад о результатах научно-квалификационной работы</b>	144	0	12	0	130
Введение. Научное исследование: цели и задачи, предмет и объект научного исследования.	24	0	2	0	22
Научные документы и издания. Организация работы с научной литературой.	24	0	2	0	22
Этапы научно-исследовательской работы	22	0	2	0	20
Диссертация на соискание научной степени и автореферат диссертации.	24	0	2	0	22
Презентация результатов и публичное выступление	24	0	2	0	22
Основные этапы процедуры защиты диссертации	24	0	2	0	22
Собеседование по материалу курса	2				

### 5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

#### Научный доклад о результатах научно-квалификационной работы

**Введение. Научное исследование: цели и задачи, предмет и объект научного исследования**

Определение основных целей и задач дисциплины, ее места в образовательной программе аспирантов. Определение целей и задач научного исследования, обоснованность выбора объектов исследования. Классификации научных исследований.

Основные виды научных исследований: фундаментальные, прикладные и разработки. Основные научные направления. Структурные единицы научного направления: комплексные проблемы, темы и научные вопросы. Требования к теме научного исследования.

### **Научные документы и издания. Организация работы с научной литературой**

Научный документ: определение, классификация научных документов в зависимости от способа предоставления информации. Первичные документы и издания: книги, брошюры, монографии, учебники и учебные пособия, официальные издания. Периодические и продолжающиеся издания. Патентная информация. Первичные непубликуемые научные документы. Вторичные научные документы: справочные, обзорные, реферативные и библиографические. Кумулятивность научной информации. Организация работы с научной литературой. Читательские библиотечные каталоги. Составление собственной библиографии. Интернет как источник информации. Электронные ресурсы научно-технической информации.

### **Этапы научно-исследовательской работы**

Выбор темы научного исследования. Поиск и анализ литературных данных. Значение анализа литературных данных для научного исследования. Определения основных понятий по вопросам темы и система научных терминов. Закономерности развития изучаемого процесса, явления. Выбор и обоснование методов исследования: критерии выбора метода исследования. Выполнение теоретического исследования: цель и основные стадии теоретического исследования. Понятие о гипотезе, требования, предъявляемые к ней. Выполнение экспериментального исследования: цель и организация эксперимента. Обработка и анализ собранных материалов: систематизация полученных цифр, их статистическая обработка и представление результатов; использование компьютерных программ на данном этапе. Оформление результатов научной работы. Внедрение результатов исследований: понятие о внедрении; основные стадии внедрения; значение внедрения результатов научного исследования. Оформление заявки на предполагаемое изобретение.

### **Диссертация на соискание научной степени и автореферат диссертации**

Структура диссертации и автореферата. Основные разделы диссертации и автореферата. Требования к написанию диссертации и автореферата. Формулирование положений, выносимых на защиту. Документальное оформление результатов исследования, графическое и табличное представление данных. Раздел "Заключение". Обоснование выводов и практических рекомендаций. Требования к библиографическому списку. Государственные стандарты.

## Презентация результатов и публичное выступление

Требования к научному докладу. Научный доклад на конференции и на диссертационном совете, рекомендации по представлению результатов. Составление презентаций, роль визуальной информации в подаче материала. Подготовка слайдов. Структура научного доклада: введение, методы, результаты, выводы и перспективы.

## Основные этапы процедуры защиты диссертации

Аттестация научных и научно-педагогических работников, организация деятельности диссертационных советов: нормативно-правовые акты и документы. Критерии, которым должны отвечать диссертации на соискание ученых степеней. Представление и защита диссертаций. Процедура предварительного рассмотрения диссертации. Требования к документам, необходимым для рассмотрения диссертации диссертационным советом.

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины. Рекомендуемая литература

### 6.1. Основная литература

Таблица 3

№ п/п	Автор	Наименование	Издательство	Год издания	Кол-во экзempl.
1	Новиков, А.М.	Методология научного исследования: учебное пособие	Либроком	2010	5

### 6.2. Дополнительная литература

Таблица 4

№ п/п	Автор	Наименование	Издательство	Год издания	Кол-во экзempl.
1	Волков, Ю.Г.	Диссертация: Подготовка, защита, оформление: практ.	Гардарики	2004	4
2	Кузин, Ф.А	Диссертация: Методика написания. Правила оформления. Порядок защиты: практ. пособие для докторантов, аспирантов и магистрантов	Ось-89	2001	6

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 5

Наименование специальных помещений для	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
--	---

<b>работы аспирантов</b>	
Лекционная ауд. – 402 каб. 614007, Пермь, Сибирская 78-а	Проектор, экран, маркерная доска, ноутбук.
Аудитория для практик – каб. 1, лаборатория ФПОГ. 614007, Пермь, Сибирская 78а.	Доска маркерная 1шт.; монитор для видеопрезентаций и видеоконференций, настенный экран, ПЭВМ с выходом в интернет Комплект оборудования для исследования реологических свойств горных пород, оборудование для одноостного нагружения горных пород, калибратор давления DPI740, установка алмазного бурения ДД130 Система мониторинга напряжений и деформаций в массиве горных пород SisGeo, 15 канальный счетчик частиц «IAQcheck-8» 15 Chanel Dust-Spectrometer, система определения физико-механических свойств горных пород в шахтных условиях
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Каб. 3, лаборатория ФПОГ, Пермь, Сибирская 78а	Специализированная мебель и технические средства для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.
Помещение для самостоятельной работы	Библиотека «ГИ УрО РАН», лаборатории Горного института ФПОГ (каб. 4), АТ (каб. 222), рабочие места оборудованы компьютерами с выходом в Интернет

### Перечень лицензионного программного обеспечения

Таблица 6

№ п.п.	Вид учебного занятия	Наименование программного продукта	Номер договора на покупку лицензии	Назначение программного продукта
1	Практическое	RadExPro Plus	180530-1 от 18.06.2018	Моделирование геофизических процессов
2	Практическое	ZondRes	337.04/2019/74 от 15.11.2019	Моделирование геофизических процессов
3	Практическое	ЭС «Охрана труда»	3 431 от 24.01.02019	Анализ решений для специалистов по охране труда
4	Практическое	Kaspersky total security	A0019369661 от 14.08.2019	Безопасность данных
5	Практическое, Лекционное	Office Standard 2013 Russian OLP NL Academic Edition	93/14 от 16.12.2014	Работа с текстовыми документами, презентациями и таблицами

## **Перечень электронных информационно-образовательных ресурсов**

1. Библиографическая и реферативная база данных международных индексов научного цитирования Web of Science; <http://webofknowledge.com>
2. Библиографическая и реферативная база данных международных индексов научного цитирования Scopus; <http://scopus.com>
3. Электронные ресурсы издательства Springer. <http://springer.com>
4. Научная электронная библиотека eLibrary.ru. <http://elibrary.ru>
5. Национальная электронная библиотека (НЭБ). <http://нэб.рф>
6. Центральная научная библиотека Уральского отделения Российской академии наук (ЦНБ УрО РАН) . <http://cnb.uran.ru>
7. ГКБУ «Пермская государственная ордена «Знак Почета» краевая универсальная библиотека им. А.М. Горького». <http://gorkilib.ru>.

## **Информационные справочные системы**

1. Справочная Правовая Система КонсультантПлюс. <http://consultant.ru>

## **Оценочные средства**

Приведены в отдельном документе «Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Методика оформления научно-квалификационной работы (диссертации)», утвержденном 24 сентября 2019 г.

## **8. Методические указания и рекомендации**

### **Аспирантам**

Освоение курса требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в программе.

Основными видами учебной работы являются индивидуальные консультации. Их цель – расширить базовые знания аспирантов по изучаемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы.

Работа в различных информационных системах; совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет; самоконтроль освоения программного материала.

