

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

СОГЛАСОВАНО

Вице-президент АН РТ

В.В. Хоменко

« 30 » 09 2016 г.



УТВЕРЖДЕНО

Директор Института проблем
экологии и недропользования АН РТ

Р.Р. Шагидуллин

« 30 » 09 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
научно-исследовательской практики (Б2.2)

Уровень: подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки кадров высшей квалификации:

06.06.01 Биологические науки

Направленность (профиль) подготовки:

03.02.08 Экология (по отраслям)

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения: очная

Ка ань 2016

1. Цели и задачи научно-исследовательской практики

Целью научно-исследовательской практики является формирование у обучающихся в аспирантуре на базе полученных теоретических знаний устойчивых практических навыков, необходимых для проведения научных исследований по профилю их подготовки и успешного выполнения аспирантского научно-исследовательского проекта, а также научно-исследовательской работы в целом.

Основные задачи: практическая подготовка, необходимая для научно-исследовательской деятельности, включающая, помимо работы над научно-исследовательским проектом аспиранта его участие в других исследованиях, проводимых в лаборатории, а также углубленное знакомство с работой организации, занимающейся научными исследованиями в области, близкой к профилю аспирантской программы; выполнение различного рода практических заданий.

Содержание практики определяется тематикой выпускной научно-квалификационной работы и может варьироваться от разработки и проведения первичного исследования до работы со вторичным материалом, ранее полученными данными.

2. Место научно-исследовательской практики в структуре ООП аспирантуры

Научно-исследовательская практика аспиранта входит в состав Блока 2 «Практика» и в полном объеме относится к вариативной части ООП по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность (профиль) – 03.02.08 Экология (по отраслям).

Научно-исследовательская практика осуществляется в 3 семестре; объем исследовательской практики – 6 зачетных единиц.

Научно-исследовательская практика является логическим продолжением формирования опыта теоретической и прикладной профессиональной деятельности, полученного аспирантом в ходе обучения.

3. Результаты обучения, формируемые по итогам научно-исследовательской практики

Процесс прохождения научно-исследовательской практики аспирантом направлен на формирование следующих компетенций: ОПК – 1; УК – 1; УК – 2; УК – 3; УК – 4; УК – 5; ПК – 2; ПК – 3; ПК – 4.

ОПК – 1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

УК – 1 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 – 2 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 – 3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

УК – 4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке

УК – 5 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

ПК – 2 Способность осуществлять биологическую, экологическую экспертизу, биологический, экологический мониторинг, оценку и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды

ПК – 3 Способность диагностировать состояние окружающей среды, разрабатывать практические рекомендации по охране окружающей среды, обеспечению устойчивого развития и рациональному использованию природных ресурсов

ПК – 4 Способность анализировать и интерпретировать полученные результаты исследований с использованием современных методов обработки и интерпретации информации, в том числе с использованием современных методов статистического анализа

В результате прохождения научно-исследовательской практики аспирант должен:

знать: методы научно-исследовательской деятельности, современные методы и технологии научной коммуникации, алгоритмы решения задач профессионального развития, принципы деятельности междисциплинарных экспертных групп;

уметь: осуществлять анализ и оценку современных научных достижений, определять необходимость разработки новых методов исследований в своей научной области, разрабатывать новые методы исследования, применять существующие концептуальные и эмпирические методы при разработке и проведении исследований в конкретном предметном поле, проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, организовать работу исследовательского коллектива или экспертной группы по направлениям собственной исследовательской тематики;

владеть: методологией решения исследовательских и практических задач в конкретной научной области, навыками планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития, навыками планирования и реализации различных научных исследований, навыками организации работы научного коллектива и постановки задач.

4. Структура и содержание научно-исследовательской практики

Общая трудоемкость научно-исследовательской практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Краткое описание этапов практики

1 этап. Задачи данного этапа:

- ознакомление с целями и задачами исследовательской практики аспиранта, а также с формами отчетности;
- разработка индивидуального плана практики;
- формирование умения разрабатывать концепцию эмпирического исследования.

Оценочные средства для проверки освоения данного этапа практики (типовые практические контрольные задания):

1.1. Оценить качество представленных форм отчетности по результатам проведенных эмпирических исследований. Аспиранту предоставляется несколько вариантов отчетов, по результатам анализа он пишет собственный отчет о качестве представленного материала.

1.2. На основе сформулированной практической проблемы аспирант определяет эмпирический объект исследования.

1.3. На основе предложенных кейсов аспирант формирует навык определения объекта, предмета, целей и задач исследования. Результатом освоения этого задания является выделение объекта и предмета собственного научного исследования, формулировка его целей и задач.

1.4. Исходя из разрабатываемой темы исследования, аспиранту необходимо определить теоретические концепции, служащие теоретико-методологической базой эмпирического исследования.

1.5. Промежуточная аттестация – зачет – выставляется руководителем исследовательской практики на основании выполнения задания первого этапа.

2 этап. Задачи данного этапа:

- формирование концептуальной схемы исследования;
- приобретение навыков разработки индикаторов исследования;
- формирование умения выбора методов для проведения исследования;
- отработка навыка определения инструментария для измерения результатов исследования;
- отработка навыка определения выборочной совокупности.

Оценочные средства для проверки освоения данного этапа практики (типовые практические контрольные задания):

2.1. Разработать схему отношений между ключевыми понятиями, выбранными в качестве структурных элементов концептуальной модели предмета исследования;

2.2. Сконструировать показатели для переменных исследования, для последующего формирования логической схемы исследования.

2.3. Исходя из созданной схемы исследования и выбранного метода сбора данных, сконструировать эмпирические индикаторы исследования.

2.4. На основе выбранных методов обработки и анализа первичных данных, аспирант конструирует шкалы и индексы, необходимые для измерения и анализа, разрабатывает инструментарий измерения и определяет объем выборочной совокупности.

2.5. Промежуточная аттестация – зачет – выставляется руководителем исследовательской практики на основании выполнения задания второго этапа.

3 этап. Задачи данного этапа:

- проведение исследования;
- представление научного отчета по результатам исследования;
- изучение требований к подаче грантовых заявок, поиск партнеров при организации научных исследований;
- формирование навыка представления результатов научных исследований.

Оценочные средства для проверки освоения данного этапа практики (типовые практические контрольные задания):

3.1. Аспирант проводит сбор, обработку, анализ первичных данных исследования.

3.2. Подготовка научного отчета по результатам исследования, включающего: теоретическое и методическое обоснование программы исследования, анализ результатов исследования, рекомендации по практическому использованию результатов исследования.

3.3. Аспирант анализирует требования международных и российских грантодателей, представленные на сайтах организаций, требования к подаче заявки, требования к инфраструктурному обеспечению заявки (результат – сравнительная таблица).

3.4. Аспирант готовит пакет документов для участия в конкурсах на получение грантов в рамках приоритетных направлений исследований в институте.

3.5. Промежуточная аттестация – зачет – выставляется руководителем исследовательской практики на основании выполнения задания третьего этапа.

4 этап. Задачи данного этапа:

- подготовка предложений по использованию полученных в ходе исследования результатов в обосновании выводов выпускной научно-квалификационной работы;
- разработка табличных и графических приложений выпускной квалификационной работы, с использованием данных проведенного исследования;
- формирование навыков продвижения результатов научных исследований в научной, образовательной и коммерческой средах.

Оценочные средства для проверки освоения данного этапа практики (типовые практические контрольные задания):

4.1. Разработать выводы и предложения по включению материалов исследования в выпускную квалификационную работу (результат согласуется с научным руководителем аспиранта).

4.2. Разработать табличные и графические приложения выпускной квалификационной работы.

4.3. Подготовить план продвижения результатов исследований аспиранта в международных и российских научных базах (оформляется в виде мультимедийной презентации для доклада в лаборатории).

4.4. Промежуточная аттестация – зачет – выставляется на заседании лаборатории на основании выполнения задания четвертого этапа.

5. Организация научно-исследовательской практики

5.1. Научно-исследовательская практика является стационарной и проводится на базе лабораторий Института проблем экологии и недропользования АН РТ, к которым аспирант прикреплен для подготовки выпускной научно-квалификационной работы.

5.2. Непосредственное руководство научно-исследовательской практикой аспиранта осуществляется научным руководителем аспиранта.

5.3. Научно-исследовательская практика проводится в соответствии с графиком учебного процесса. У каждого аспиранта в его индивидуальный план работы, утвержденный на заседании Ученого совета Института, должен быть включен индивидуальный план научно-исследовательской практики.

6. Образовательные технологии, используемые при прохождении научно-исследовательской практики

Для реализации научно-исследовательской практики используются активные формы обучения: вариативный опрос, дискуссии, устный опрос. В ходе практических занятий предусмотрены семинары, доклады с последующей дискуссией.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспиранта.

7.1. Виды самостоятельной работы

Внеаудиторная самостоятельная работа аспирантов включает следующие виды деятельности:

- конспектирование и реферирование первоисточников и другой научной и учебной литературы;
- поиск грантов и конкурсов поддержки научных исследований;
- изучение требований к подаче грантовых заявок;
- подготовка сообщений на заданную тему;
- анализ и оформление результатов исследований в соответствии с общепринятыми требованиями;
- подготовку к семинарским занятиям;
- подготовку к зачету.

7.2. Порядок выполнения самостоятельной работы

Для самостоятельной подготовки можно рекомендовать следующие источники:

- конспекты лекций и материалы практических занятий;
- учебную литературу соответствующего профиля;
- специализированную литературу – монографии, статьи в научных и научно – популярных изданиях;
- отчеты о выполнении бюджетных и внебюджетных НИР;
- средства массовой информации, Интернет-ресурсы и др.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам прохождения научно-исследовательской практики

8.1. Формы текущего контроля прохождения аспирантом научно-исследовательской практики

Контроль этапов выполнения индивидуального плана научно-исследовательской практики проводится в виде собеседования с научным руководителем.

8.2. Промежуточная аттестация по итогам прохождения аспирантом научно-исследовательской практики

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

8.3. Отчетная документация по научно-исследовательской практике аспиранта

По итогам прохождения научно-исследовательской практики аспирант предоставляет следующую отчетную документацию:

- индивидуальный план прохождения научно-исследовательской практики с визой научного руководителя;
- отчет о прохождении практики и материалы, прилагаемые к отчету;
- отзыв научного руководителя о прохождении практики.

8.4. Фонд оценочных средств

Проверка формирования компетенций ОПК – 1; УК – 1; УК – 2; УК – 3; УК – 4; УК – 5; ПК – 2; ПК – 3; ПК – 4 осуществляется оценочными средствами, приведенными в картах соответствующих компетенций.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской практики

1. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров/ Шкляр М.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 208 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10946>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Новиков А.М. Методология научного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Новиков А.М., Новиков Д.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Либроком, 2010.— 280 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8500>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров/ Кузнецов И.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2014.— 283 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24802>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

4. Иванова Т.В. Methodology of Scientific Research (Методология научного исследования) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Иванова Т.В., Козлов А.А., Журавлева Е.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2012.— 80 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11580>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

5. Миронова Т.Н. Императивы современного общества. Сохранение культурного и природного наследия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Миронова Т.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский гуманитарный университет, 2013.— 166 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22457>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

6. Клименко И.С. Методология системного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Клименко И.С.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 207 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20358>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

7. Аверченков В.И. Основы научного творчества [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Аверченков В.И., Малахов Ю.А.— Электрон. текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.— 156 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7004>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
8. Российский фонд фундаментальных исследований <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/>
9. Российский гуманитарный научный фонд <http://www.rfh.ru/index.php/ru/>
10. Конкурс молодых ученых на соискание премий и грантов Республики Татарстан <http://www.antat.ru/ru/competitions/molod/>
11. Программа грантов правительства РТ «Алгарыш» <http://alga.tatarstan.ru>
12. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru>
13. Открытый каталог научных конференций, выставок и семинаров <http://konferencii.ru>

10. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской практики

1. Аудиторный зал.
2. Мультимедийное оборудование.
3. Лабораторное оборудование, необходимое для выполнения выпускной научно-квалификационной работы.
4. Компьютерная техника с выходом в Интернет.
5. Оргтехника.
6. СПС ГАРАНТ

Программа одобрена на заседании Ученого совета ИПЭН АН РТ от 22.09.2016, протокол № 5/16.