

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

СОГЛАСОВАНО

Вице-президент АН РТ


В.В.Хоменко
«12» июля 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор Института проблем
экологии и недропользования АН РТ


Р.Р.Шагидуллин
«12» июля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

1.1.1 Научно-исследовательская практика

Уровень: подготовка научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Научная специальность: 1.5.15 Экология

Профиль: по отраслям

Нормативный срок освоения программы: 4 года

Форма обучения: очная

Казань 2023

Разработчик:

Директор, заведующий лаб. прикладной
экологии, д.х.н. _____

 Шагидуллин Р.Р.

Рабочая программа одобрена Ученым советом Института проблем экологии
и недропользования АН РТ, протокол №2/23 от 19.06.23 г.

Заместитель директора по научной работе _____

 Д. В. Иванов

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

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

Задачи практики:

- выработка комплекса навыков осуществления научного исследования для подготовки диссертации;
- формирование навыка выступлений на научных конференциях с представлением материалов исследования, участия в научных дискуссиях;
- формирование навыка проведения самостоятельного исследования в соответствии с разработанной программой;
- формирование навыка представления результатов проведенного исследования в виде статьи, доклада

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 ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП АСПИРАНТУРЫ

Научно-исследовательская практика аспиранта входит в состав Блока «Научный компонент» и в полном объеме относится к вариативной части ООП по направлению подготовки 1.5.15 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. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ

Процесс прохождения педагогической практики направлен на формирование следующих компетенций:

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 педагогической практики аспирант должен:

Таблица 1

Формируемые компетенции

| Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) | Критерии оценивания результатов обучения | | | | |
|---|--|---|--|---|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <i>ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</i> | | | | | |
| <p>Знать наиболее важные научные результаты и проблемы биологических наук</p> <p>Знать основные методы получения научно-исследовательских результатов в области биологических наук</p> | Отсутствие знаний | Фрагментарные представления о результатах, проблемах, методах научных исследований в области биологических наук | Неполные представления о результатах, проблемах, методах научных исследований в области биологических наук | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о результатах, проблемах, методах научных исследований в области биологических наук | Сформированные систематические представления о результатах, проблемах, методах научных исследований в области биологических наук |
| <p>Уметь разрабатывать новые методы и алгоритмы исследования и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области биологических наук</p> | Отсутствие умений | Фрагментарное умение разработки и применения методов и алгоритмов научных исследований | В целом успешное, но не систематическое умение разработки и применения методов и алгоритмов научных исследований | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение разработки и применения методов и алгоритмов научных исследований | Сформированное умение разработки и применения методов и алгоритмов научных исследований |
| <p>Владеть методами</p> | Отсутствие навыков | Фрагментарное применение навыков | В целом успешное, но не систематическое | В целом успешное, но содержащее отдельные | Успешное и систематическое |

| | | | | | |
|--|-------------------|--|---|--|--|
| статистического анализа в области биологических наук Владеть навыками решения теоретических и практических задач при помощи современных программных средств | | статистического анализа, решения задач при помощи современных программных средств | применение навыков статистического анализа, решения задач при помощи современных программных средств | пробелы применение навыков статистического анализа, решения задач при помощи современных программных средств | применение навыков статистического анализа, решения задач при помощи современных программных средств |
| <i>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</i> | | | | | |
| Знать методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач | Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных | Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных |
| Уметь при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений | Отсутствие умений | Частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных | Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений |

| | | | | | |
|--|--------------------|--|--|--|---|
| | | | ресурсов и ограничений | ресурсов и ограничений | |
| Владеть навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | Отсутствие навыков | Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач. | В целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач. | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач. | Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач. |
| <i>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</i> | | | | | |
| Знать методы научно-исследовательской деятельности | Отсутствие знаний | Фрагментарные представления о методах научно-исследовательской деятельности | Неполные представления о методах научно-исследовательской деятельности | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах научно-исследовательской деятельности | Сформированные систематические представления о методах научно-исследовательской деятельности |
| Уметь использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений | Отсутствие умений | Фрагментарное использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений | В целом успешное, но не систематическое использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений | Сформированное умение использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений |
| Владеть технологиями планирования в профессиональной | Отсутствие навыков | Фрагментарное применение технологий планирования в | В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования в | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий | Успешное и систематическое применение технологий |

| | | | | | |
|--|--------------------|--|--|---|---|
| деятельности в сфере научных исследований | | профессиональной деятельности | профессиональной деятельности | планирования в профессиональной деятельности | планирования в профессиональной деятельности |
| <i>УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</i> | | | | | |
| Знать особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме | Неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах | Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах |
| Уметь следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач | Отсутствие умений | Фрагментарное следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач | В целом успешное, но не систематическое следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач | Успешное и систематическое следование нормам, принятым в научном общении, для успешной работы в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач |
| Владеть различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению | Отсутствие навыков | Фрагментарное применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении | В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования различных типов коммуникаций при | Успешное и систематическое владение различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и |

| | | | | | |
|--|--------------------|---|--|--|--|
| научных и научно-образовательных задач | | работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач | российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач | осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач | международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач |
| <i>УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке</i> | | | | | |
| Знать стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках | Неполные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках | Сформированные систематические знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках |
| Уметь следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках | Отсутствие умений | Частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках | В целом успешное, но не систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках | Успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках |
| Владеть различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках | Отсутствие навыков | Фрагментарное применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и | В целом успешное, но не систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и | В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на | Успешное и систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на |

| | | иностранных языках | иностранных языках | государственном и иностранных языках | государственном и иностранных языках |
|---|---|--|--|--|---|
| <i>УК-5 - Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</i> | | | | | |
| Знать содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. | Не имеет базовых знаний о сути процесса целеполагания, его особенностях и способах реализации. | Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации. | Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях. | Демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач. | Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач. |
| Уметь формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. | Не умеет и не готов формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития | Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, не способен сформулировать цели профессионального и личностного развития. | При формулировке целей профессионального и личностного развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности. | Формулирует цели личностного и профессионального развития, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не полностью учитывает возможные этапы профессиональной | Готов и умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных |

| | | | | | |
|--|---|---|---|--|--|
| | области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуальных личностных особенностей. | | | социализации. | особенностей. |
| Владеть способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития. | Не владеет способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития. | Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний. | Владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования. | Владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути самосовершенствования. | Владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования. |
| <i>ПК-2 Способность осуществлять биологическую, экологическую экспертизу, биологический, экологический мониторинг, оценку и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды</i> | | | | | |
| Знать основной круг | Отсутствие | Фрагментарные | Общие, но не | Сформированные, но | Сформированные |

| | | | | | |
|---|--|---|---|---|--|
| <p>проблем (задач), входящих в сферу биологической, экологической экспертизы, биологического и экологического мониторинга, оценки и восстановления территориальных биоресурсов и основные способы (методы) их решения</p> | <p>знаний об основных проблемах и методах решений</p> | <p>знания об основных проблемах и методах решений</p> | <p>структурированные знания об основных проблемах и методах решений</p> | <p>содержащие отдельные пробелы знания об основных проблемах и методах решений</p> | <p>систематические знания об основных проблемах и методах решений</p> |
| <p>Уметь находить (выбирать) наиболее эффективные методы оценки и восстановления территориальных биоресурсов</p> | <p>Отсутствие умений поиска (выбора) эффективных методов оценки и восстановления территориальных биоресурсов</p> | <p>Фрагментарные умения поиска (выбора) эффективных методов оценки и восстановления территориальных биоресурсов</p> | <p>В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения поиска (выбора) эффективных методов оценки и восстановления территориальных биоресурсов</p> | <p>В целом удовлетворительные, но содержащее отдельные пробелы умения поиска (выбора) эффективных методов оценки и восстановления территориальных биоресурсов</p> | <p>Сформированные умения поиска (выбора) эффективных методов оценки и восстановления территориальных биоресурсов</p> |
| <p>Владеть современными методами биологической, экологической</p> | <p>Отсутствие навыков</p> | <p>Фрагментарное применение современных методов биологической,</p> | <p>В целом успешное, но не систематическое применение современных методов биологической,</p> | <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения современных методов биологической,</p> | <p>Успешное и систематическое применение современных методов</p> |

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|---|
| экспертизы, биологического и экологического мониторинга | | экологической экспертизы, биологического и экологического мониторинга | экологической экспертизы, биологического и экологического мониторинга | экологической экспертизы, биологического и экологического мониторинга | биологической, экологической экспертизы, биологического и экологического мониторинга |
| <i>ПК-3 Способность диагностировать состояние окружающей среды, разрабатывать практические рекомендации по охране окружающей среды, обеспечению устойчивого развития и рациональному использованию природных ресурсов</i> | | | | | |
| Знать Знать основные источники и методы поиска научной информации | Отсутствие знаний об источниках и методах поиска информации | Фрагментарные представления об основных проблемах и методах решений | Неполные представления об источниках и методах поиска информации | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об источниках и методах поиска информации | Сформированные систематические представления об источниках и методах поиска информации |
| Уметь Проводить анализ состояния окружающей среды, диагностировать экологические проблемы территорий | Отсутствие умений анализировать состояние окружающей среды, диагностировать экологические проблемы территорий | Фрагментарные умения анализировать состояние окружающей среды, диагностировать экологические проблемы территорий | В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения анализировать состояние окружающей среды, диагностировать экологические проблемы территорий | В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения анализировать состояние окружающей среды, диагностировать экологические проблемы территорий | Сформированные умения анализировать состояние окружающей среды, диагностировать экологические проблемы территорий |
| Владеть современными методами управления, регулирования рационального природопользования и | Отсутствие навыков | Фрагментарное применение современных методов управления, регулирования | В целом успешное, но не систематическое применение современных методов управления, регулирования | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения современных методов управления, регулирования | Успешное и систематическое применение современных методов управления, регулирования |

| | | | | | |
|---|--|--|---|--|---|
| охраны окружающей среды | | рационального природопользования и охраны окружающей среды | рационального природопользования и охраны окружающей среды | рационального природопользования и охраны окружающей среды | рационального природопользования и охраны окружающей среды |
| <i>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</i> | | | | | |
| Знать методы обработки и интерпретации информации, в том числе с использованием современных методов статистического анализа | Отсутствие знаний о методах обработки и интерпретации информации, в том числе с использованием современных методов статистического анализа | Фрагментарные представления о методах обработки и интерпретации информации, в том числе с использованием современных методов статистического анализа | Неполные представления о методах обработки и интерпретации информации, в том числе с использованием современных методов статистического анализа | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах обработки и интерпретации информации, в том числе с использованием современных методов статистического анализа | Сформированные систематические представления о методах обработки и интерпретации информации, в том числе с использованием современных методов статистического анализа |
| Уметь выделять и обосновывать авторский вклад в проводимое исследование, оценивать его научную новизну и практическую | Отсутствие умений выделения новизны авторского вклада в проводимые исследования | Фрагментарные умения выделения новизны авторского вклада в проводимые исследования | В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения выделения новизны авторского вклада в проводимые исследования | В целом удовлетворительные, но содержащее отдельные пробелы умения выделения новизны авторского вклада в проводимые исследования | Сформированные умения выделения новизны авторского вклада в проводимые исследования |

| | | | | | |
|---|--------------------|--|--|--|---|
| значимость | | | | | |
| Владеть навыками публикации результатов научных исследований, в том числе полученных лично обучающимся, в рецензируемых научных изданиях | Отсутствие навыков | Фрагментарное применение навыков публикации результатов научных исследований, в том числе полученных лично обучающимся, в рецензируемых научных изданиях | В целом успешное, но не систематическое применение навыков публикации результатов научных исследований, в том числе полученных лично обучающимся, в рецензируемых научных изданиях | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков публикации результатов научных исследований, в том числе полученных лично обучающимся, в рецензируемых научных изданиях | Успешное и систематическое применение навыков публикации результатов научных исследований, в том числе полученных лично обучающимся, в рецензируемых научных изданиях |

4. ФОРМЫ И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ

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.

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

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.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ 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.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Аспирант в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе IPRbooks, а также к

библиотеке и электронной информационно-образовательной среде организации прохождения практики.

Основная литература

1. ГОСТ Р 7.0.11—2011. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления (СПС ГАРАНТ)
2. ГОСТ 7.1.–2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления; назначение и структура библиографического списка использованной литературы (СПС ГАРАНТ)
3. Постановление Правительства РФ «О порядке присуждения ученых степеней» №842 от 24.09.2013 г. (СПС ГАРАНТ)
4. Федеральный закон от 23 августа 1996 г. N 127-ФЗ "О науке и государственной научно-технической политике" (СПС ГАРАНТ)
5. Назаренко М.А. Наукометрические показатели рейтинга российского индекса научного цитирования // Успехи современного естествознания. – 2013. – №7. – С. 178-180. (<http://elibrary.ru/item.asp?id=19088155>)
6. 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
7. Иванова Е.Т. Как написать научную статью [Электронный ресурс]: методическое пособие/ Иванова Е.Т., Кузнецова Т.Ю., Мартынюк Н.Н.— Электрон. текстовые данные.— Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2011.— 32 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23783>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
8. 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
9. Космин В.В. Основы научных исследований (Общий курс): Учебное пособие. – 2-е изд. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2014. – 214 с. (Библиотека).

Дополнительная литература

1. Методология научного творчества [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.Г. Назаркин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 32 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19010>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Вайнштейн М.З. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Вайнштейн М.З., Вайнштейн В.М., Кононова О.В.— Электрон. текстовые данные.— Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011.— 216 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22586>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Ковалев А. Арсенал оратора [Электронный ресурс]: полный боекомплект/ Ковалев А., Морев Б.— Электрон. текстовые данные.— М.: Альпина Паблишер, 2016.— 197 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/42675>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. Джеральд Графф Как писать убедительно [Электронный ресурс]: искусство аргументации в научных и научно-популярных работах/ Джеральд Графф, Кэти Биркенштайн— Электрон. текстовые данные.— М.: Альпина Паблишер, 2014.— 264 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34782>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Институт располагает необходимым набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей), а также лабораторное оборудование, необходимое для выполнения выпускной научно-квалификационной работы.

Предоставленное помещение для самостоятельной работы аспирантов оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступа в электронную информационно-образовательную среду.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При прохождении научно-исследовательской практики предусмотрено применение традиционных и интерактивных образовательных технологий. Для изучения материала и контроля за уровнем знания предлагается следующие формы работы: лекции; практические занятия; самостоятельная работа; разбор конкретных ситуаций; просмотр, анализ, обсуждение документальных фильмов, соответствующих тематике лекционных /практических занятий, проведение деловых игр с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Промежуточная аттестация по научно-исследовательской практике (зачет) проводится научным руководителем при индивидуальном собеседовании.

Для получения положительной оценки аспирант должен полностью выполнить всё содержание работ, предусмотренное программой практики, своевременно оформить отчёт и предусмотренную текущую и итоговую документацию.

Практика оценивается руководителем на основе отчёта, составляемого аспирантом, который включает описание всей проделанной работы.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

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.

Система оценки промежуточной аттестации

| Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций | Словесное выражение Зачет/экзамен |
|---|--------------------------------------|
| Освоен превосходный уровень усвоения Компетенций (5) | Зачтено |
| Освоен продвинутый уровень усвоения Компетенций (4) | Зачтено |
| Освоен пороговый уровень усвоения Компетенций (3) | Зачтено |
| Не освоен пороговый уровень усвоения Компетенций (1,2) | Не зачтено |

Аспиранты, не прошедшие практику или не выполнившие требования программы практики, или получившие неудовлетворительную оценку, не допускаются к итоговой аттестации по образовательной программе как имеющие академическую задолженность и отчисляются.