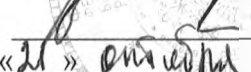


Федеральное агентство научных организаций
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н. А. Аврорина
Кольского научного центра Российской академии наук

УТВЕРЖДАЮ

Директор института, чл. – корр. РАН


В.К. Жиров
«21» октября 2015 г.

Протокол Ученого совета
№ 6 от 21 октября 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Научно-исследовательская практика

для подготовки научно-педагогических кадров в
аспирантуре по направлению подготовки высшей
квалификации

Направление подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации (аспирантура) 06.06.01 - Биологические науки

Направленности (профили): Физиология и биохимия растений; Ботаника; Почвоведение.

Уровень - подготовка кадров высшей квалификации.
Квалификация выпускника -
Исследователь, Преподаватель-исследователь.
Форма обучения - очная.
Срок освоения - 4 года.

Апатиты 2015 г.

Общая характеристика

Научно-исследовательская практика аспирантов относится к вариативной части ОПОП.

Научно-исследовательская практика проводится на первом, втором и третьем курсе обучения, ведется в соответствии с индивидуальным планом аспиранта и выполняется одновременно с учебным процессом и педагогической практикой. Предусматривается промежуточная аттестация в форме устного выступления на Ученом совете ПАБСИ КНЦ РАН.

Цель и задачи

Целью выполнения научно-исследовательской практики является приобретение, развитие и применение в ходе работы над диссертацией профессиональных знаний по избранному направлению подготовки и направленности аспирантского обучения.

Указанная цель достигается решением следующих задач:

- освоение теоретических положений, описывающих проблему;
- выбор, изучение и применение в рамках профильного направления методов и средств расчетного моделирования процессов и явлений в объекте исследования;
- освоение подходов и учет мировых тенденций развития данной области науки, обеспечивающих высокий технико-технологический уровень, новизну и надежность разрабатываемых алгоритмов и комплексов программ;
- получение навыков применения современных методов и средств испытаний, а также методов анализа их результатов;
- дальнейшая систематизация и углубление полученных теоретических и практических знаний по биотехнологии, применение знаний на практике для решения задач профессиональной деятельности

Компетенции, приобретаемые аспирантами в результате выполнения научно-исследовательской практике

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (**УК-1**);
- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (**УК-2**);
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (**УК-3**);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (**УК-4**);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (**УК-5**);
- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием

современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (ПК-1);

Способность анализировать и интерпретировать полученные результаты исследований с использованием современных методов обработки и интерпретации информации, в том числе с использованием современных методов статистического анализа (ПК-2);

способность проводить анализ, самостоятельно ставить задачу исследования наиболее актуальных проблем, имеющих значение для физиологии и биохимии растений, грамотно планировать эксперимент личный и в группе и реализовывать его на практике (ПК-3);

способность к комплексному, систематическому и оптимальному анализу полученных научно-исследовательских результатов для формирования собственной тематики исследований в области ботаники и представления их в современных рейтинговых формах (ПК-4);

способность анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач, используя индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских и педагогических задач (ПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

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;
- методы научно-исследовательской деятельности;
- основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира;
- особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;
- методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках;
- 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;
- современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности.

Уметь:

- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;
- использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений;

- следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;
- осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом;
- следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках;
- формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;
- осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом;
- выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования.

Владеть:

- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития;
- технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований;
- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах;
- технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке;
- технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;
- различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;
- навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках;
- навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках;
- приемами и технологиями целеполагания, целе-реализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;
- способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития;
- навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований;

- навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов;
- навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности.

Технологическая карта обучения дисциплине

Научно-исследовательская практика

06.06.01 Биологические науки

Очная форма обучения (34,5 зачетных единиц)

Наименование разделов и тем дисциплин	Всего часов	Аудиторных часов				Внеаудиторных часов	Формы контроля	
Входной модуль 1.	42	-	-	-	-	42	1. Ознакомление с целями, задачами и содержанием научно-исследовательской практики; установление графика консультаций, видов отчетности и сроков их представления. 2. Составление индивидуального плана научно-исследовательской практики аспиранта. 3. Представление научно-исследовательского плана по теме диссертации.	Текущий контроль по результатам деятельности аспирантов
Модуль 2. «Исследовательский»	500	-	-	-	-	500	1. Реализация научного исследования (пилотного). 2. Обработка, анализ и интерпретация полученных в ходе исследования данных.	Отчет об апробации результатов научного исследования.
Модуль 3. «Аналитический»	500	-	-	-	-	500	1. Составление отчета по итогам исследования. 2. Уточнение научно-исследовательского плана. 3. Подготовка статей научного характера.	Отчет об апробации результатов научного исследования.
Итоговый модуль 4.	200	-	-	-	-	200	1. Составление отчета по научно-исследовательской практике. 2. Проведение итоговой конференции.	Отчет по результатам прохождения научно-исследовательской практики.
ИТОГО	1242	-	-	-	-	1242		

СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНЫХ РАЗДЕЛОВ ПРАКТИКИ.

Введение.

Рабочая программа научно-исследовательской практики для аспирантов по направлению 06.06.01 Биологические науки представляет собой совокупность взаимосвязанных организационных документов и учебно-методических материалов, определяющих цели, задачи, требования к организации практики, содержание, методические рекомендации, формы отчетности согласно ФГОС третьего поколения.

Научно-исследовательская практика выполняет системообразующую роль в образовательно-профессиональной подготовке специалиста высшей квалификации, позволяет выпускнику университета успешно выполнять основные функции педагога-исследователя в современном образовательном учреждении.

Научно-исследовательская практика является одним из наиболее сложных и многоаспектных видов учебной работы аспирантов. Деятельность аспирантов в период практики является аналогом профессиональной деятельности педагога-исследователя, так как адекватна ее содержанию и структуре и организуется в условиях реального исследования.

ВХОДНОЙ МОДУЛЬ 1.

Участие в установочной конференции, ознакомление с программой практики, изучение форм отчетности, анализ рабочей программы практики, составление индивидуального плана практики.

МОДУЛЬ 2. «ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ»

Разработка исследовательского плана, реализация научного исследования, обработка, анализ и интерпретация полученных в ходе исследования данных.

МОДУЛЬ 3. «АНАЛЕТИЧЕСКИЙ»

Составление отчета по итогам исследования, оформление итогового исследовательского плана для основного исследования, подготовка статьи научного характера.

ИТОГОВЫЙ МОДУЛЬ 4.

Подготовка отчетной документации, участие в заключительной конференции, рефлексия.

После окончания практики подводятся ее итоги. Аспиранты составляют письменный отчет о проделанной работе. Отчетность проверяется преподавателем-руководителем практики, закрепленным приказом по Институту.

Аттестация по итогам научно-исследовательской практики

Научно-исследовательская практика считается завершенной при условии выполнения аспирантом всех требований программы практики.

Аспирант должен предоставить по итогам практики:

1. индивидуальный план практиканта, утвержденный руководителем практики и руководителем программы аспирантуры (приложение 1);
2. отчет по практике, подписанный аспирантом (приложение 2) и содержащий анализ проделанной работы, выводы и предложения по совершенствованию организации практики;
3. пакет документов по избранной теме исследования содержащий:
 - научно-исследовательский план;
 - описания методов исследования;
 - отчет по результатам исследования;
 - статью научного характера.

Все документы должны быть отпечатаны, оформлены в соответствии с правилами делопроизводства в отдельной папке с титульным листом (приложение 3) в установленные сроки.

Критерии оценивания практики:

1. Оценка психологической готовности аспиранта к работе в современных условиях (оцениваются мотивы, движущиеся исследователем в работе, его понимание целей и задач, стоящих перед современным специалистом).
2. Готовность аспиранта к работе в современных условиях (оценивается общая дидактическая, методическая, техническая подготовка по проведению научных исследований).
3. Оценка умений планировать свою деятельность (учитывается умение аспиранта прогнозировать результаты своей деятельности).
4. Уровень развития исследовательской деятельности аспиранта (выполнение экспериментальных и исследовательских программ, степень самостоятельности, корректность в сборе, анализе и интерпретации представляемых научных данных, качество обработки полученных данных, их интерпретация, степень достижения выдвигаемых целей).
5. Оценка работы аспиранта над повышением своего профессионального уровня (оценивается поиск эффективных методик и исследования).
6. Оцениваются личностные качества аспиранта (культура общения, уровень интеллектуального, нравственного развития, общая систематичность и ответственность работы в ходе практики).
7. Качество выполнения поставленных задач.
8. Качество оформления отчетных документов.

Показатели наличия компетентностей в области научно-исследовательской деятельности:

- 1) тема исследования обладает научной новизной, теоретической и практической значимостью;
- 2) правильно сформулированы выводы по результатам анализа научной деятельности;
- 3) корректно составлен и реализован исследовательский план (выбраны / разработаны методы исследования, определена выборка, реализованы этапы исследования);
- 4) грамотно проведены обработка, анализ, интерпретация и оценка полученных результатов исследования;
- 5) отчет по результатам практики соответствует требованиям, предъявляемым к подобным документам;
- 6) статья научного характера содержит постановку проблемы, анализ современного отечественного и зарубежного опыта, определение цели исследования, изложения и аргументированное обсуждение собственных результатов, заключение.

**Индивидуальный план
Научно-исследовательской практики**

ФИО аспиранта _____

	Виды работ	Содержание работ	Результаты	Замечания
1				
2				
3				
4				
5				

Подпись аспиранта _____

Подпись руководителя программы аспирантуры _____

Подпись руководителя научно-исследовательской практики _____

**Отчет
Аспиранта по научно-исследовательской практике**

1. Прделанная работа за период практики:

2. Соответствие индивидуальному плану:

3. Самооценка прделанной работы (трудности, соответствие ожиданиям, успехи)

Что для Вас представляло больший интерес? Что Вам удалось осуществить более успешно:

Какие аспекты, направления в работе исследователя для Вас оказались наиболее трудными?

Какие умения и навыки Вы получили на практике?

4. Предложения по проведению практики

Подпись аспиранта _____

Подпись руководителя программы аспирантуры _____

Подпись руководителя научно-исследовательской практики _____

Титульный лист отчета по научно-исследовательской практике

Федеральное агентство научных организаций
 Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
 Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н. А. Аврорина
 Кольского научного центра Российской академии наук

ОТЧЕТ

по научно-исследовательской практике

по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки
 (специальность _____)

За период с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

Место прохождения практики _____

Аспирант _____
 _____ (подпись) _____ ФИО
 « ____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель программы аспирантуры

 (должность) _____ (подпись) _____ ФИО

Руководитель научно-исследовательской практики

 (должность) _____ (подпись) _____ ФИО


Апатиты 20 ____

Лист переутверждения

Рабочая программа переутверждена на 2016 / 17 учебный год без изменений и дополнений.

Секретарь Уч. Совета. , протокол № 7 от «7» сентября 2016 г.

Рабочая программа переутверждена на 2017 / 18 учебный год без изменений и дополнений.

Секретарь Уч. Совета. , протокол № 8 от «8» сентября 2017 г.

Рабочая программа переутверждена на 2018 / 19 учебный год без изменений и дополнений.

Секретарь Уч. Совета. , протокол № 7 от «13» сентября 2018 г.

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год без изменений и дополнений.

Секретарь Уч. Совета. _____, протокол № _____ от « _____ » _____ г.

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год без изменений и дополнений.

Секретарь Уч. Совета. _____, протокол № _____ от « _____ » _____ г.