

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Центральный сибирский ботанический сад
Сибирского отделения Российской академии наук

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Направление подготовки: **06.06.01 Биологические науки**

Направленность (профиль): **Экология**

Уровень образования: **подготовка кадров высшей квалификации.**

Квалификация выпускника: **Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Новосибирск 2018

1. Цели и задачи научно-исследовательской деятельности

Целями научно-исследовательской деятельности являются обеспечение взаимосвязи между теоретическими знаниями, полученными в ходе освоения дисциплин основной образовательной программы, и практическому применению этих знаний в ходе научно-исследовательской работы; получение результатов, необходимых для написания научно-квалификационной работы (диссертации), а также подготовка к профессиональной научно-исследовательской деятельности в области биологических наук.

Задачи научно-исследовательской деятельности:

- закрепление теоретических знаний и развитие исследовательских способностей;
- проведение исследования по выбранной теме научно-исследовательской работы;
- умение ставить цели и формировать профессиональные задачи, осуществлять кооперацию с коллегами по работе;
- приобретение практического опыта научной и аналитической деятельности;
- привитие навыков самообразования и самосовершенствования;
- углубление и закрепление навыков решения практических задач.

2. Место научно-исследовательской деятельности в структуре ООП

В соответствии с ФГОС научно-исследовательская деятельность включена в Блок 3 «Научные исследования» и относится к вариативной части программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

3. Требования к результатам научно-исследовательской деятельности

Результаты научно-исследовательской деятельности должны соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

По итогам освоения программы научно-исследовательской деятельности выпускник должен обладать следующими универсальными (УК), общепрофессиональными (ОПК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

УК-1: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях:

знать: основные методы научно-исследовательской деятельности; методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных областях;

уметь: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач;

владеть: навыками сбора, обработки, критического анализа и систематизации информации по теме исследования навыками выбора методов и средств решения задач исследования.

УК-3: готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач:

знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; методы научно-исследовательской деятельности;

уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;

владеть: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.

УК-5: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и

личностного развития:

знать: возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития;

уметь: выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и тенденций развития области профессиональной деятельности; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей;

владеть: приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.

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

знать: способы анализа имеющейся информации; методологию, конкретные методы и приемы научно-исследовательской работы с использованием современных компьютерных технологий; сущность информационных технологий;

уметь: ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных компьютерных технологий;

владеть: методами самостоятельного анализа имеющейся информации; практическими навыками и знаниями использования современных компьютерных технологий в научных исследованиях; современными компьютерными технологиями для сбора и анализа научной информации.

ПК-1: готовностью использовать в научной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов современной экологии:

знать: принципы организации и функционирования популяций, сообществ, экосистем;

уметь: применять полученные знания для решения конкретных задач в области экологии;

владеть: различными способами решения профессиональных задач.

ПК-2: способностью к самостоятельному проведению научных исследований и решению профессиональных задач:

знать: современные методы полевых и экспериментальных экологических исследований;

уметь: выполнять исследования с использованием современных подходов и методов, аппаратуры, вычислительных и лабораторных комплексов;

владеть: навыками проведения самостоятельных научных исследований.

ПК-3: способностью к созданию нового знания в сфере общей и прикладной экологии на основе глубокой специализированной подготовки в области исследования природных и антропогенных систем:

знать: теоретические основы и многообразие методов изучения популяций, сообществ, экосистем; принципы составления программ научных исследований;

уметь: составлять программу научных экологических исследований для получения нового знания; использовать основные научно-практические достижения, в которых показаны экологические факты, идеи, гипотезы, закономерности, концепции, теории, для объяснения результатов исследования и решения профессиональных задач;

владеть: современными методами обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных исследований.

4. Объем научно-исследовательской деятельности в зачетных единицах

Общая трудоемкость научно-исследовательской деятельности составляет 198 зачетных единиц, 7128 академических часов, очная форма обучения – 4 года.

Название	Курс	Зачетных	Недель	Академических
----------	------	----------	--------	---------------

		единиц		часов
Научно-исследовательская работа	1	51	34	1836
	2	42	28	1512
	3	54	36	1944
	4	51	34	1836
Итого		198	132	7128

5. Содержание научно-исследовательской деятельности

Год обучения	Контролируемые этапы научно-исследовательской деятельности (результаты по этапам)
1	Определение темы научных исследований. Составление развернутого плана научно-исследовательской деятельности. Постановка целей и задач исследования; определение объекта и предмета исследования; обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы. Составление обзора литературы по теме научно-исследовательской работы. Подбор и обоснование основных методов и методик исследований. Начать проведение эксперимента и сбор данных. Подготовка отчета о выполнении плана научных исследований.
2	Пополнение обзора научной литературы путем изучения научных и методических статей, справочной литературы. Освоение методов статистической обработки результатов исследования. Оформление результатов теоретического обобщения научной литературы и экспериментальных данных в виде научных статей, в том числе, тезисов и докладов для апробации на научных конференциях разного уровня, включая международный. Продолжение экспериментальных исследований с последующей обработкой полученного массива данных. Подготовка отчета о выполнении плана научных исследований. Подготовка главы научно-квалификационной работы (диссертации).
3	Продолжение сбора и обработки экспериментального материала, включая использование статистических методов. Оформление результатов исследований за 3 года в виде научных статей, в том числе в журналах, включенных в перечень ВАК, тезисов, докладов и апробация материалов на научных конференциях, научно-практических семинарах, симпозиумах и других форумах. Подготовка отчета о выполнении плана научных исследований. Подготовка главы научно-квалификационной работы (диссертации).
4	Завершение плана научных исследований. Написание научных статей, выступление на научных конференциях. Оформление результатов научных исследований в соответствии с критериями, установленными для научно-квалификационной работы (диссертации).

6. Форма аттестации – зачет

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Программа научно-исследовательской работы предусматривает использование конференц-зала, оснащенного мультимедийным оборудованием, оборудования Центра коллективного пользования ЦСБС СО РАН, научных лабораторий ЦСБС СО РАН, межлабораторной молекулярно-генетической группы.