



**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
БОТАНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ.В.Л.КОМАРОВА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

УТВЕРЖДЕНО

на заседании Ученого Совета БИН РАН

протокола № 8 от «01» июня 2015



Директор БИН РАН

В.Т.Ярмишко

Рабочая программа дисциплины (БЗ.1)
**НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ,
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ПОДГОТОВКА
НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК**

по направлению подготовки кадров высшей квалификации –
программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

06.06.01 Биологические науки

профили:

03.01.05 – «Физиология и биохимия растений»,

03.02.01 – «Ботаника»,

03.02.08 – «Экология (в биологии)»,

03.02.12 – «Микология»

Санкт-Петербург

2015

*Составитель рабочей программы: зав. аспирантурой и докторантурой БИН РАН, к.б.н.
Воронова Ольга Николаевна*

ДИСЦИПЛИНА «Научные исследования»

Профили:

03.01.05 – «Физиология и биохимия растений»

03.02.01 – «Ботаника»,

03.02.08 – «Экология (в биологии)»,

03.02.12 – «Микология»

Курс: 1,2,3,4 курсы

Трудоёмкость в ЗЕТ — 192

Трудоёмкость в часах — 6912

ПРЕДИСЛОВИЕ

Рабочая программа дисциплины «Научные исследования» разработана и составлена на основании Федеральных государственных образовательных стандартов основных образовательных программ высшего образования подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 06.06.01 Биологические науки, в соответствии с учебным планом подготовки аспирантов в БИН РАН и профессиональными стандартами.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Цели изучения дисциплины «Научные исследования»:

- сформировать у аспиранта универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенций, необходимые для исследователя, преподавателя-исследователя,
- подготовить аспиранта к проведению научных исследований в составе творческого коллектива;
- подготовить текст научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Задачи дисциплины:

- выбрать и утвердить тему научно-квалификационной работы;
- изучить научную литературу и иные информационные источники по исследуемой теме с целью определения актуальной проблемы, которой будет посвящено исследование;
- поставить цель и задачи исследования, определить объект и предмет научного исследования;
- проанализировать основные подходы, концепции по теме научного исследования и их развитие;
- выбрать методы и инструменты исследования;
- разработать и представить план научно-квалификационной работы;
- определить предполагаемый личный вклад аспиранта в разработку исследуемой темы;
- выдвинуть рабочее гипотезы;

- провести эмпирическое исследование по теме разработать и представить план научно-квалификационной работы, включая обработку, анализ и обобщение полученных результатов;
- апробировать полученные результаты на научных конференциях, семинарах и т.д.;
- опубликовать статьи в журналах, входящих в перечень ВАК или РИНЦ
- подготовить текст научно-квалификационной работы.

Дисциплина предназначен для аспирантов, обучающихся по направлению 06.06.01 Биологические науки.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

2.1. Учебная дисциплина «Научные исследования» входит в вариативную часть блока 3 ООП по направлению 06.06.01 Биологические науки, профили (направленности): 03.01.05 – «Физиология и биохимия растений», 03.02.01 – «Ботаника», 03.02.08 – «Экология (в биологии)», 03.02.12 – «Микология».

2.2. Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки по общей ботанике, систематике растений, геоботанике, географии растений, палеоботанике в объеме программы высшего образования, приобретенные при предшествующем обучении.

2.3. Выполнение научных исследований и полученные при этом компетенции необходимы аспирантам при подготовке к сдаче кандидатского экзамена и написании научно-квалификационной диссертационной работы и для непосредственного использования в последующей профессиональной и преподавательской деятельности при осуществлении самостоятельной научной (теоретической и исследовательской) деятельности.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Универсальные компетенции:

- 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).

3.2. Общепрофессиональные компетенции:

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

3.3. Профессиональные компетенции:

- способность применять и адаптировать знания о биологическом разнообразии растительных организмов на молекулярном, клеточном, организменном и ценоотическом уровнях, а также знания о современной систематике и таксономии растений в узкопрофессиональной и междисциплинарной деятельности (ПК-1);

- готовность использовать полученные знания в области биологических наук, соответствующей избранному профилю обучения, для решения собственных исследовательских задач, включая постановку проблемы, формирование целей, выбора методов исследования и проведения анализа (ПК-2).

- способность получать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по теме исследования, выбирать и обосновывать методики и средства решения поставленных задач (ПК-4).

По окончании изучения дисциплины аспиранты должны

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 в междисциплинарных областях;

— 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

— способы анализа имеющейся информации;

— методологию, конкретные методы и приемы научно-исследовательской работы с использованием современных компьютерных технологий;

— о строении, происхождении, эволюции, таксономическом разнообразии растений;

— о взаимодействии с факторами среды, роли в сообществах, географическом распространении растений;

— о научных основах охраны растений;

— о современных методах ботанических исследований.

—

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;

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

— 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;

— формулировать цели личностного 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;
- 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;
- самостоятельно учиться, искать необходимую информацию;
- делать умозаключения и формировать суждения по научным проблемам современной ботаники, используя современные образовательные и информационные технологии;
- использовать современные методы ботанических исследований для постановки и решения собственных исследовательских задач.

владеть:

- навыками сбора, обработки, критического анализа и систематизации информации по теме исследования;
 - навыками выбора методов и средств решения задач исследования;
 - технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;
 - технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущихся на иностранном языке;
 - различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;
 - приемами и технологиями целеполагания, целереализации 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;
 - 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;
 - навыком доступно и логично излагать полученные знания (в ходе беседы, дискуссии, опроса, экзамена и т.п.);
 - навыком использования современных образовательных и информационных технологий;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Форма обучения — очная, заочная, 1,2,3,4-й год аспирантуры; вид отчетности — зачёт с оценкой в каждом семестре обучения.

Объем и виды научно-исследовательской работы представлены в таблице:

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц
Трудоемкость изучения дисциплины	6912/192
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	
Консультации научного руководителя:	200/6
Самостоятельная работа аспиранта (всего)	
в том числе:	
- индивидуальное планирование научных исследований	160/4
- проведение научных исследований	4464/124
- работа с литературой по теме диссертации	360/10
- подготовка публикаций	720/20
- подготовка рукописи научно-квалификационной работы (диссертации)	1008/28

Объем дисциплины и виды учебной работы (в часах и зачетных единицах).

№ п/п	Название раздела дисциплины	Распределение количества учебных часов по годам обучения			
		1	2	3	4
1.	Научные консультации	50	50	50	50
2.	Индивидуальное планирование научных исследований	40	40	40	40
3.	Проведение научных исследований	1260	1260	1260	684
4.	Работа с литературой по теме диссертации	90	90	90	90
5.	Подготовка публикаций	216	144	216	144
6.	Подготовка рукописи научно-квалификационной работы	36	36	108	828
	<i>Итого:</i>	1692	1620	1764	1836

4.2. Содержание разделов и тем.

Программой дисциплины не предусмотрены лекционные, практические и лабораторные занятия.

Консультации научного руководителя:

- по индивидуальному планированию научного-исследования,
- по работе с источниками,
- по программе исследования,
- по проведению исследования,

- по участию в конференциях,
- по подготовке публикаций,
- по подготовке текста научно-квалификационной работы (диссертации).

Самостоятельная работа аспиранта:

- индивидуальное планирование научных исследований,
- проведение научных исследований,
- работа с литературой по теме диссертации,
- подготовка публикаций,
- подготовка рукописи научно-квалификационной работы (диссертации).

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.

В процессе изучения дисциплины, как научным руководителем, так и обучающимися используется метод проблемного изложения материала, самостоятельное чтение аспирантами учебной, учебно-методической и справочной литературы, анализ информационных ресурсов в научных библиотеках и сети Internet по актуальным проблемам и последующие свободные дискуссии по освоенному ими материалу

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Цель контроля - получение информации о результатах обучения и степени их соответствия результатам обучения.

6.1. Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости, т.е. проверка усвоения учебного материала, регулярно осуществляется научным руководителем на протяжении семестра. Текущая самостоятельная работа аспиранта направлена на углубление и закрепление знаний, и развитие практических умений.

6.2. Промежуточная аттестация

В форме зачета с оценкой. Проводится согласно положению «О промежуточной аттестации аспирантов в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Ботаническом институте им. В.Л. Комарова Российской академии наук».

По окончании обучения, на основании оценок за 1 – 7 семестры выводится общая (средняя) оценка за дисциплину.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

7.1. Основная литература

1. Герцог Г.А. Основы научного исследования: методология, методика, практика: учебное пособие. Челябинск: Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2013. – 208 с.
2. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований. Учебное пособие. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012. — 244 с.

7.2. Дополнительная литература

1. Кожухар В. М. Основы научных исследований. Учебное пособие. В. М. Кожухар. — М. Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2010. — 216 с.
2. Огурцов А.Н. Основы научных исследований: Учеб.-метод. пособие. Харьков : НТУ «ХПИ», 2008. – 178 с. – На рус. яз
3. Харченко Л. Н. Методика и организация биологического исследования /Л. Н. Харченко — «Директ-Медиа», 2014.

7.3. Электронные образовательные ресурсы

Наименование ресурса	Краткая характеристика
http://www.edu.ru	Федеральный образовательный портал
http://www.rsl.ru	Российская государственная библиотека
http://www.library.spbu.ru	Научная библиотека СПбГУ
http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека
http://e.lanbook.com	ЭБС издательства Лань
http://www.viniti.ru/	Реферативный журнал ВИНТИ «Биология»
http://www.scopus.com/	SciVerse Scopus
http://isiwebofknowledge.com/ http://webofknowledge.com/	Thomson Reuters / Web of Knowledge

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения обучения имеется необходимая материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам:

- помещения для проведения занятий, оборудованные комплектом мебели;
- компьютеры с доступом к сети Интернет, оснащенные операционной системой Windows и пакетом программ Microsoft Office;
- библиотека с информационными ресурсами на бумажных и электронных носителях;
- офисная оргтехника;
- лабораторное оборудование.