



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

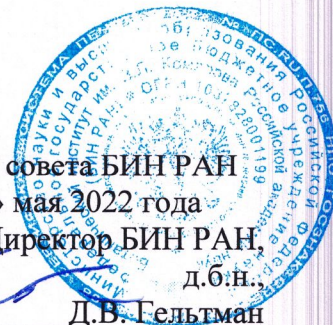
**УТВЕРЖДЕНО**

на заседании Ученого совета БИН РАН  
протокол № от « » мая 2022 года

Директор БИН РАН,

д.б.н.

  
Д.В. Гельтман



Рабочая программа научного компонента

**НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ,  
НАПРАВЛЕННАЯ НА ПОДГОТОВКУ ДИССЕРТАЦИИ К ЗАЩИТЕ  
И ПОДГОТОВКЕ ПУБЛИКАЦИЙ**

---

программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

научные специальности:

1.5.9 Ботаника

1.5.15 Экология

1.5.18 Микология

1.5.21 Физиология и биохимия растений

Санкт-Петербург

2022

*Составитель рабочей программы:*

*Воронова Ольга Николаевна, к.б.н., зав. аспирантурой и докторантурой БИН РАН, ст.науч.сотр. лаб. эмбриологии и репродуктивной биологии*

**НАУЧНЫЙ КОМПОНЕНТ** «Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите и подготовка публикаций»

научные специальности:

1.5.9 Ботаника

1.5.15 Экология

1.5.18 Микология

1.5.21 Физиология и биохимия растений

Курс: 1,2,3,4 курсы

Трудоёмкость в ЗЕТ — 207

Трудоёмкость в часах — 7452

## **ПРЕДИСЛОВИЕ**

Рабочая программа научного компонента «Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите и подготовка публикаций» разработана и составлена на основании Федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, в соответствии с учебными планами подготовки аспирантов в БИН РАН по научным специальностям 1.5.9 Ботаника, 1.5.15 Экология, 1.5.18 Микология, 1.5.21 Физиология и биохимия растений.

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НАУЧНОГО КОМПОНЕНТА**

### **Цели:**

- подготовить аспиранта к проведению научных исследований в составе творческого коллектива;
- подготовить текст диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

### **Задачи:**

- выбрать и утвердить тему диссертации;
- 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 научного-квалификационной работы;
- определить предполагаемый личный вклад аспиранта в разработку исследуемой темы;
- выдвинуть рабочую гипотезу;
- провести эмпирическое исследование по теме разработать и представить план диссертации, 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 диссертации.

## **2. МЕСТО НАУЧНОГО КОМПОНЕНТА В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММ АСПИРАНТУРЫ**

Компонент «Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите и подготовка публикаций» входит в обязательную часть программ аспирантуры по научным специальностям 1.5.9 Ботаника, 1.5.15 Экология, 1.5.18 Микология, 1.5.21 Физиология и биохимия растений

Для освоения данного компонента необходимы знания по ботанике, экологии, микологии, физиологии и биохимии растений в объеме программы высшего образования.

Освоение данного компонента необходимо аспирантам при подготовке к сдаче кандидатского экзамена и написании диссертации, а также для непосредственного использования в последующей профессиональной деятельности при осуществлении самостоятельной научной (теоретической и исследовательской) деятельности.

## **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕНТА**

**По окончании освоения компонента 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;
- современное состояние науки в области, соответствующей выбранному профилю;
- методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

- особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме;
- требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в научных изданиях.

**уметь:**

- формулировать цели и задачи научного исследования в области, соответствующей избранному профилю, составлять план исследования, выбирать соответствующие целям и задачам методы получения и анализа данных; обобщать полученные результаты в контексте современного состояния исследований;
- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;
- при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений;
- использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений;
- представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в научных изданиях.

**владеть:**

- технологиями планирования деятельности и оценки результатов в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;
- экспериментальными и теоретическими методами проведения исследований и получения новых научных данных в области биологических наук, соответствующей избранному профилю.
- навыками сбора, обработки, критического анализа и систематизации информации по теме исследования;
- 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 КОМПОНЕНТА

### 4.1. Разделы компонента и виды занятий

Приводимая ниже таблица показывает распределение учебного времени, отводимого на освоение компонента согласно учебному плану.

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

Вид учебной работы	Объем часов	Объем зачетных единиц
--------------------	-------------	-----------------------

<b>Трудоемкость изучения дисциплины</b>	<b>7452</b>	<b>207</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>240</b>	<b>7</b>
Консультации научного руководителя:	240	7
<b>Самостоятельная работа аспиранта (всего)</b>	<b>7212</b>	<b>200</b>
в том числе:		
- индивидуальное планирование научных исследований	160	4
- проведение научных исследований	4712	131
- работа с литературой по теме диссертации	360	10
- подготовка публикаций	720	20
- подготовка рукописи диссертации	1008	28
- промежуточная аттестация	252	7

#### 4.2. Объем дисциплины и виды учебной работы

№ п/п	Название раздела дисциплины	Распределение количества учебных часов по годам обучения			
		1	2	3	4
1.	Научные консультации	60	60	60	60
2.	Индивидуальное планирование научных исследований	40	40	40	40
3.	Проведение научных исследований	1250	1214	1286	710
4.	Работа с литературой по теме диссертации	90	90	90	90
5.	Подготовка публикаций	0	288	288	144
6.	Подготовка рукописи диссертации	36	36	108	828
7.	Промежуточная аттестация	72	72	72	36
	<i>Итого:</i>	<b>1548</b>	<b>1800</b>	<b>1944</b>	<b>1908</b>

#### 4.2. Содержание разделов и тем.

Программой компонента 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 освоения научного компонента, 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 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».

### **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМПОНЕНТА.**

#### **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. Сазонов В.Ф. Современные методы исследований в биологии [Электронный ресурс] // Кинезиолог, 2009-2018: [сайт]. Дата обновления: 22.02.2018. URL: <http://kineziolog.su/content/sovremennye-metody-issledovaniy-v-biologii>
3. 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. Медунецкий В.М., Силаева К.В. Методология научных исследований. – СПб Университет ИТМО, 2016. – 55 с.
3. Огурцов А.Н. Основы научных исследований: Учеб.-метод. пособие. Харьков: НТУ «ХПИ», 2008. – 178 с. – На рус. яз
4. Харченко Л. Н. Методика и организация биологического исследования /Л. Н. Харченко — «Директ-Медиа», 2014.

## 7.3. Электронные образовательные ресурсы

<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Электронно-библиотечная система
<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
<a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>	Российская государственная библиотека
<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>	Научная электронная библиотека
<a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>	

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНОГО КОМПОНЕНТА

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

- помещения для осуществления научной деятельности, оборудованные комплектом мебели;
- комплект проекционного мультимедийного оборудования;
- 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.