

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина Российской академии наук

ПРИНЯТО

Ученым советом ГБС РАН

Протокол № 9 от 09.06.2015 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБС РАН

А.С. Демидов

2015 г.



**Рабочая программа научно-исследовательской практики**

основной образовательной программы аспирантуры  
по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки  
направленность 03.02.01 Ботаника

Москва 2015

**1. Цель научно-исследовательской практики:** содействие становлению компетентности аспирантов, приобретение практического и аналитического опыта в рамках получаемого образования.

**2. Основной задачей научно-исследовательской практики** является закрепление и углубление теоретических знаний и приобретение практических навыков работы с современным оборудованием, аппаратурой, производственными и информационными технологиями, а также проявление и развитие творческих способностей при выполнении научно-исследовательских работ, выполнение конкретных индивидуальных заданий.

### **3. Место научно-исследовательской практики в структуре ООП аспирантуры**

**Научно-исследовательская практика** является видом учебных занятий аспирантов, непосредственно ориентированных на их профессионально-практическую подготовку.

Научно-исследовательская практика входит в Блок2 учебной программы направления подготовки 06.06.01 Биологические науки, который в полном объеме относится к вариативной части программы.

### **4. Место и время проведения учебной научно-исследовательской практики**

Научно-исследовательская практика проводится в лабораториях ГBS РАН в пятом семестре. Форма проведения практики- стационарная.

### **5. Компетенции аспиранта, формируемые в результате прохождения научно-исследовательской практики**

Научно-исследовательская практика направлена на формирование компетенций УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ПК-28 и результатов обучения, представленных в таблице.

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
<b>УК-1:</b> Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<b>знать:</b> 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; <b>уметь:</b> 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; <b>владеть:</b> навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

<p><b>УК-2:</b> 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</p>	<p><b>знать:</b> методы научно-исследовательской деятельности;</p> <p><b>владеть:</b> навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития;</p> <p>технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований ;</p>
<p><b>УК-3:</b> готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p><b>знать:</b> особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;</p> <p><b>уметь:</b> следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;</p> <p>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;</p> <p><b>владеть:</b> 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;</p> <p>технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке;</p> <p>технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;</p> <p>различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;</p>
<p><b>УК-4:</b> готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p><b>знать:</b> стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках;</p> <p><b>уметь:</b> следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках;</p> <p><b>владеть:</b> различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках;</p>

<p><b>УК-5:</b> способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p><b>уметь:</b> осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом;</p> <p><b>владеть:</b> 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;</p>
<p><b>ОПК-1:</b> способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p><b>знать:</b> современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности;</p> <p><b>уметь:</b> выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования;</p> <p><b>владеть:</b> 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;</p>
<p><b>ПК-28:</b> способность к самостоятельному проведению научных исследований и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата биологических наук</p>	<p><b>знать:</b> современное состояние науки в области ботаники нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов научных исследований, требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях</p> <p><b>уметь</b> представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях; готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по научным исследованиям в области химии элементоорганических соединений представлять результаты научных исследований (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес-сообществу;</p> <p><b>владеть</b> методами планирования, подготовки, проведения научных исследований, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по направленности Ботаника</p> <p>навыками составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научных исследований.</p>

**ПРЕ**

Общая трудоемкость научно-исследовательской практики составляет 3 ЗЕТ, 108 ч.

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Подготовительный	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с основными результатами, полученными к настоящему времени в рамках выбранной тематики исследований. Составление плана исследования по выбранной тематике работы.
2	Предварительный	Ознакомительные лекции. Ознакомление с основными методами решения задач, разработанными к настоящему времени в рамках выбранной научной тематики. Получение навыков работы на специализированном оборудовании, в т.ч. с использованием специализированного программного обеспечения.
3	Основной	Проведение запланированных исследований. Обработка результатов, обсуждение результатов, формулировка промежуточных выводов и корректировка дальнейших планов исследования.
4	Завершающий	Обработка, систематизация фактического и литературного материала. Оформление результатов работы.
		Участие в научных конференциях (в том числе международных) с целью апробации работы. Опыт практического внедрения результатов работы.
5	Итоговый	Подготовка отчета. Отчет о работе на заседании Отдела.

Объем, виды и формы текущего контроля научно-исследовательской практики

№	Разделы (этапы) практики	Количество часов	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	6	Собеседование.
2	Предварительный	24	Собеседование.
3	Основной	54	Проверка материалов, собеседование.
4	Завершающий	18	Оформление результатов работы. Апробация полученных результатов на научных конференциях.
5	Итоговый	6	Отчет о работе на Заседании отдела. Зачет по практике.
	<i>всего</i>	108	

## СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание научно-исследовательской практики определяется тематикой диссертационных работ аспирантов.

Научно-исследовательская практика может предполагать изучение методов исследования, технологий, процессов, необходимых для выполнения кандидатской диссертации.

В ходе научно-исследовательской практики аспиранты должны быть ознакомлены с основами техники безопасности в конкретном подразделении, где они будут проходить практику, основными технологическими процессами, получить навыки работы в процессе выполнения индивидуальных заданий по тематике своих научных исследований.

Практикант подчиняется правилам внутреннего распорядка университета, распоряжениям администрации и руководителей практики. В случае невыполнения требований, предъявляемых к практиканту, аспирант может быть отстранен от прохождения практики.

Аспирант, отстраненный от практики, или работа которого на практике признана неудовлетворительной, считается не аттестованным. По решению руководителя практики ему может назначаться повторное ее прохождение.

Аспиранты, не прошедшие практики по уважительной причине, проходят ее в свободное от занятий время.

В соответствии с утвержденным индивидуальным планом практики аспирант после завершения практики представляет отчет (см. Приложения 1, 2). Отчет по практике хранится в личном деле аспиранта.

После обсуждения на заседании отдела аспиранту выставляется итоговый зачет, который фиксируется в индивидуальном плане аспиранта.

### **7. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на научно-исследовательской практике**

- мультимедийные технологии, в связи с этим лабораторные, практические занятия и инструктаж аспирантов проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами. Это позволяет экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем;

- дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов учебной практики и подготовки отчета;

- компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации технико-экономической информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

### **8. Учебно-методическое обеспечение учебной практики**

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы аспирантов являются:

- учебная основная и дополнительная литература по освоенным ранее дисциплинам;
- методические разработки для аспирантов, определяющие порядок прохождения и содержание практики;
- программные продукты, программное обеспечение и офисные приложения MicrosoftOffice

### **9. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

1. [http://greenhouse-complex.narod.ru/proekti/rozi/osnovi\\_sovremennoi\\_tehnologii\\_viraschivaniya\\_roz/](http://greenhouse-complex.narod.ru/proekti/rozi/osnovi_sovremennoi_tehnologii_viraschivaniya_roz/),
2. <http://mastergrow.com.ua/articles/13/>
3. <http://yablochkini.ru/vyrashhivaem-rassadu/samoe-glavnoe-dlya-rassady/biogumus-zalog-krepkoj-i-zdorovoj-rassady.html>
4. <http://gidroponika.com/content/view/656/98#axzz1vfeUISU9>
5. <http://sadoved.com/ogorod/228-podgotovka-semyan.drazhirovanie.html>
6. <http://chudo-ogorod.ru/sortirovka-i-proverka-semyan>
7. <http://forum.farmgarden.biz/index.php/topic,85.0.html>
8. <http://www.asemena.ru/stati/agrotehnika-poseva-tsvetochnich-kultur.html>
9. [http://www.semena-nsk.ru/a\\_semena\\_cvetov.php](http://www.semena-nsk.ru/a_semena_cvetov.php)
10. <http://www.lplod.ru/meristema.htm>
11. [http://www.biotechnolog.ru/pcell/pcell6\\_1.htm](http://www.biotechnolog.ru/pcell/pcell6_1.htm)
12. <http://www.in-vitro.pl/tprodukcja.php?jez=ros>
13. <http://gidroponika.com/#axzz1vfeUISU9>
14. <http://manstar.ru/gidroponika.html>
15. [http://uralgrover.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=48&Itemid=157](http://uralgrover.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=48&Itemid=157)
16. <http://www.flowersweb.info/hydroponics/hydroponics-1.php>

### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Энциклопедия садовых растений - <http://flower.onego.ru/>
2. Статьи о декоративных растениях - <http://www.websad.ru/>
3. Электронная Библиотека по цветоводству - <http://flowerlib.ru/books.shtml>

4. Электронный определитель травянистых и древесных растений средней полосы – [www.ecosystema.ru](http://www.ecosystema.ru)
5. Данные о стратификации семян травянистых растений - <http://www.virtualeeds.com/Germination.html>
6. <http://www.aport.ru/>
7. <http://www.rambler.ru/>

### Список литературы

#### Основная

1. Колесникова Н.И. От конспекта к диссертации: Учебное пособие по развитию навыков письменной речи. – 2-е изд. – М.: Флинта: Наука, 2003. – 288 с.
2. Кузин Ф.А. Кандидатская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты. Практическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени. – 5-е изд., доп. – М.: «Ось-89», 2004. – 224 с.
3. Резник С.Д. Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности: учебное пособие. – 2-е изд. – М.: ИНФРА-М., 2011. – 517 с.

#### Дополнительная

1. Баженов Л.Б. Строение и функции естественной теории. – М.: Наука, 1978.
2. Волков Ю.Г. Диссертация: подготовка, защита, оформление: Практ. пособие / Под ред. Н.И. Загузова. – М.: Гардарики, 2005. – 85 с.
3. Смирнов В.А. Логические методы анализа научного знания. М.: Наука, 1987.
4. Составление библиографического описания. 2-е изд., доп.– М.: Изд-во «Кн. Палата», 1991.
5. Неволина Е.М. Как написать и защитить диссертацию: Крат. курс для начинающих исследователей. – Челябинск: Урал Л.Т.Д., 2001. – 190 с.
6. Андреев Г.И., Барвиненко В.В., Верба В.С., Тарасов А.К., Тихомиров В.А. Основы научной работы и методология диссертационного исследования. – М.: Финансы и статистика, 2012. – 296 с.

### **10. Формы промежуточной аттестации по итогам учебной (научно-исследовательской) практики**

По окончании практики предусмотрен зачет. На зачете учитывается объем выполнения программы и заданий практики, правильность оформления и качество содержания отчета по практике, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы.

Зачет по практике учитывается при подведении итогов промежуточной аттестации аспирантов.

Оформление отчета должно соответствовать требованиям ГОСТ 2.105-95 ЕСТД «Общие требования к текстовым документам» и СП 7.3.02.-2014 «Оформление выпускных квалификационных и курсовых работ. Нормоконтроль».

В последний день практики аспирант должен представить для защиты отчет о прохождении практики, выполненный в соответствии с требованиями, изложенными в данном разделе и заверенный руководителем практики.

При подведении результатов практики принимаются во внимание:

- соответствие результатов практики плану практики;
- инициативность, творческая активность и самостоятельность аспиранта
- полнота и качество оформления отчета;
- качество защиты отчета на заседании кафедры.

В отчет не должны помещаться материалы, заимствованные из учебников, учебных пособий, а также не подлежащие опубликованию.

Зачет по учебной практике проводится сразу после ее прохождения. По итогам учебной практики руководителем практики от отдела на основании отчета на заседании отдела выставляется оценка «зачтено / не зачтено».



## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН**  
 научно-исследовательской практики аспиранта третьего года обучения  
 Направленность – Ботаника  
 \_\_\_\_\_  
*(фамилия имя отчество)*

№ п/п.	Мероприятия	Время проведения	Отметка о выполнении	Примечание
1	Ознакомление с документацией кафедры по проведению занятий (изучение рабочей программы дисциплины)			
2	Определение темы и формы проводимых занятий и установление даты их проведения.			
3	Изучение литературы по теме проводимых занятий согласно рабочей программе дисциплины.			
4	Подготовка плана проведения занятий и утверждение его у научного руководителя и (или) руководителя практики.			
5	Проведение практических занятий со студентами.			
6	Подготовка отчета о прохождении практики к заслушиванию на заседании отдела.			
7	Отчет на заседании отдела			

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина Российской академии  
наук

Отдел \_\_\_\_\_

ОТЧЕТ

о научно-исследовательской практике аспиранта третьего года обучения  
Направленность – Ботаника

---

*(фамилия имя  
отчество)*

Научный руководитель  
(ученая степень, ученое звание)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий отделом  
(уч.степень, ученое звание)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

