



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

**УТВЕРЖДЕНО**

на заседании Ученого совета БИН РАН  
протокол № 8 от «01» июня 2015

Директор БИН РАН,  
д.б.н., проф.  
В.Т.Ярмишко



**Основная образовательная программа**

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

**06.06.01 «Биологические науки»**

**профиль 03.01.05 - «Физиология и биохимия растений»**

Присваиваемая квалификация:

«Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Санкт-Петербург, 2015

## СОДЕРЖАНИЕ

I. Общие положения .....	3
II. Характеристика направления подготовки .....	3
III. Характеристики профессиональной деятельности выпускников .....	4
IV. Результаты освоения образовательной программы .....	5
V. Структура образовательной программы .....	6
5.1 Базовый учебный план .....	6
5.2 Оценка качества освоения образовательной программы .....	8
5.3 Календарный учебный график .....	9
5.4 Рабочие программы дисциплин .....	9
5.5 Основы формирования программы ГИА .....	9
VI. Условия реализации образовательной программы .....	10
VII. Справочные материалы по нормативно-правовому и методическому обеспечению ФГОС ВО .....	12
Приложения.....	15

## **I. Общие положения**

ООП ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре **06.06.01 Биологические науки**, профиль **03.01.05 - «Физиология и биохимия растений»** представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в ФБГУН Ботаническом институте им. В.Л. Комарова РАН (далее БИН РАН) на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре **06.06.01 Биологические науки**.

Настоящая ООП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин, предметов, программы практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий.

### **1.1 Нормативные документы для разработки ООП**

Настоящая ООП ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре **06.06.01 «Биологические науки»** разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 19.11.2013 №1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- ФГОС ВО по направлению подготовки **06.06.01 Биологические науки**, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 30 июля 2014 г. № 871, зарегистрированный в Министерстве юстиции Российской Федерации 20 августа 2014 г. № 33686;
- Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования (Проект Приказа Минобрнауки от 26 марта 2013 г.);
- Устав БИН РАН.

### **1.2 Характеристика направления подготовки**

Основная образовательная программа (ООП), реализуемая БИ СГУ по направлению подготовки **06.06.01 Биологические науки** заочной формы обучения и профилю подготовки профиль **03.01.05 - «Физиология и биохимия растений»**

*Трудоемкость ООП ВО по данному направлению*

Трудоемкость освоения аспирантом ООП ВО 240 зачетных единиц.

*Срок освоения ООП ВО по данному направлению*

Нормативный срок освоения ООП ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре **06.06.01 Биологические науки** составляет:

- 4 года при очной форме обучения; до 5 лет при заочной форме обучения;
- при обучении по индивидуальному учебному плану - не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения (по решению Ученого Совета БИН РАН);

Объем программы аспирантуры при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 з.е. за один учебный год.

## **II. Характеристики профессиональной деятельности выпускников**

### **2.1 Область профессиональной деятельности выпускника ООП ВО**

Исследование живой природы и ее закономерностей.

Исследование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, экотехнологии, охрана и рациональное использование природных ресурсов.

### **2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника ООП ВО**

**Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:**

биологические системы различных уровней организации, процессы их жизнедеятельности и эволюции;

биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биосферные функции почв;

биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды.

### **2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника ООП ВО**

**Видами профессиональной деятельности выпускника являются:**

**научно-исследовательская деятельность в области биологических наук;**

**преподавательская деятельность в области биологических наук.**

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

*(Карты компетенций в Приложении).*

#### **IV. Результаты освоения образовательной программы**

Результаты освоения ООП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

3.1. В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

универсальные компетенции;

общепрофессиональные компетенции;

профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки.

3.2. Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **универсальными компетенциями:**

способностью 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);

способностью 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);

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

готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

3.3. Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями:**

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

готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

3.4. Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями:**

способностью применять и адаптировать знания о биологическом разнообразии растительных организмов, их взаимоотношениях на молекулярном, клеточном, организменном и ценоотическом уровнях в узкопрофессиональной и междисциплинарной деятельности (ПК-1);

готовностью 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);

готовностью анализировать учебную, методическую и научную литературу; подбирать и применять в учебном процессе методические подходы, обеспечивающие наиболее полное усвоение информации; планировать учебный процесс с использованием новых методов и технологий обучения (ПК-3);

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

## V. Структура образовательной программы

### 5.1. Базовый учебный план

<i>Наименование элемента программы</i>	<i>Объем в з.е.</i>
<b>Блок 1 Дисциплины/модули</b>	<b>30</b>
Базовая часть	9
Дисциплины/модули, в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов:	

Б1.Б.1. Иностранный язык	4
Б1.Б.2. История философии и науки	5
Вариативная часть	21
Дисциплины/модули, в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов:	
Б1.В.ОД.1. Физиология и биохимия растений	6
Б1.В.ОД.2. Методика преподавания ботанических дисциплин	3
Б1.В.ОД.3. Номенклатура водорослей, грибов и растений	3
Б1.В.ОД.4. Геном и хромосомы грибов и растений, как динамичная система	3
Б1.В.ДВ.1.1. Структурно-функциональная организация фотосинтетического аппарата высших растений	3
Б1.В.ДВ.1.2. Липиды грибов и растений: структурное разнообразие, метаболизм, функции	
Б1.В.ДВ.2.1. Транспортные системы растений	3
Б1.В.ДВ.2.2. Механизмы морфогенеза высших растений	
<b>Блок 2. Практики</b>	<b>9</b>
Б2.1. Педагогическая практика	3
Б2.2. Научно-исследовательская практика	6
<b>Блок 3 Научно-исследовательская работа</b>	<b>192</b>
Б3.1. Научные исследования	192
<b>Блок 4 Государственная итоговая аттестация</b>	<b>9</b>
Базовая часть	9
Б4.Д.1. Государственная итоговая аттестация	
<b>Объем программы аспирантуры</b>	<b>240</b>

Структура программы аспирантуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

Блок 1. «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2. «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3. «Научно-исследовательская работа», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 4. «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)», в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, являются обязательными для освоения обучающимся независимо от направленности программы аспирантуры, которую он осваивает.

Набор дисциплин (модулей) вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» определяется в соответствии с направленностью программы аспирантуры в объеме, установленном ФГОС ВО.

*(Учебный план в Приложении).*

## **5.2. Оценка качества освоения образовательной программы**

В соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и ч.3 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259) контроль качества освоения программы аспирантуры включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую (государственную итоговую) аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям), прохождения практик, выполнения научно-исследовательской работы.

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения соответствующих испытаний обучающимся, не прошедшим промежуточной аттестации по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся устанавливаются локальными нормативными актами организации.



### **5.3. Календарный учебный график**

*Прилагается*

### **5.4. Рабочие программы дисциплин**

*Рабочие программы дисциплин, направленных на сдачу кандидатского минимума*, составлены в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и Примерной ООП ВО по направлению 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» и профилю подготовки 03.01.05 - «Физиология и биохимия растений».

*Рабочие программы прилагаются*

### **5.5. Основы формирования программы ГИА**

В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка и сдача государственного экзамена и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

В соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и ч.3 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259) Государственная итоговая аттестация аспиранта является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

*Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)* происходит на совместном заседании отдела/лаборатории и Государственной комиссии. Работу рецензирует сотрудник института, либо сотрудник привлеченный из другой организаций, являющийся специалистом в обсуждаемой научной теме.

*Требования к кандидатской диссертации* определены Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

**Требования к научно- квалификационной работе аспиранта:** во Введении должны быть определены актуальность, новизна, теоретическая и практическая значимость работы, выявлены предмет и объект исследования, сформулированы Положения, выносимые на защиту. Объем работы должен составлять не менее 100 страниц. Работа должна быть снабжена библиографическим списком и необходимыми ссылками.

## **VI. Условия реализации образовательной программы**

### **6.1. Требования к кадровым условиям реализации программы аспирантуры**

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников реализующих программу соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237).

Научное руководство аспирантами и соискателями осуществляют профессора и доценты, имеющие ученую степень доктора или кандидата биологических наук в соответствии с выбранным профилем 03.01.05 - «Физиология и биохимия растений». По программе ООП работают 1 доктор биологических наук и 3 кандидата биологических наук. Они привлечены к непосредственному участию в проведении занятий по дисциплинам направленности (профиля) и специальным дисциплинам в аспирантуре. Все преподаватели, привлекаемые к проведению занятий для аспирантов, активно работают по основным научным направлениям ботаники, имеют публикации в ведущих российских и зарубежных научных журналах, регулярно участвуют в национальных и международных конференциях.

## **6.2. Материально-технические и учебно-методические условия реализации**

В БИН РАН имеются помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы аспирантов оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе аспирантуры.

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

## **VII. Справочные материалы по нормативно-правовому и методическому обеспечению ФГОС ВО**

### **7.1. Основные федеральные нормативные акты (в хронологическом порядке):**

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (принят ГД ФС РФ 21 декабря 2012 г.).

Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 11 января 2011 г. № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»

Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)».

Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. № 903 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению подготовки

Приказ Министерства образования и науки РФ от 2 сентября 2014 г. № 1192 «Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, применяемых при реализации образовательных программ высшего образования...» (*переходник*).

Реестр профессиональных стандартов (2014)

## **7.2. Дополнительные федеральные нормативные акты и проекты приказов:**

Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

Приказ Министерства образования и науки РФ от 26 марта 2014 г. № 233 «Об утверждении порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре».

Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 марта 2014 г. № 248 «О Порядке и сроке прикрепления лиц для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 марта 2014 г. № 247 «Об утверждении порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня»

Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ».

Проект Приказа Министерства образования и науки РФ «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования» (по состоянию на 26 марта 2013 г.).

Проект Приказа Министерства образования и науки РФ «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки» (по состоянию на 26 марта 2013 г.).

#### **Проекты профессиональных стандартов:**

Проект профессионального стандарта «Преподаватель (педагогическая деятельность в профессиональном образовании, дополнительном профессиональном образовании, дополнительном образовании)» (по состоянию на 20 августа 2013 г.).

Проект Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ «Об утверждении профессионального стандарта научного работника (научная (научно-исследовательская) деятельность)» (по состоянию на 18 ноября 2013 г.).

Проект профессионального стандарта «Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)» (по состоянию на 18 ноября 2013 г.).

#### **Методические материалы:**

Письмо Заместителя Министра образования РФ Климова А.А. «О подготовке кадров высшей квалификации» АК - 1807/05 от 27 августа 2013 г.

Статья: Мосичева И.А., Караваева Е.В., Петров В.Л. Реализация программ аспирантуры в условиях действия ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // Высшее образование в России. 2013. №8-9. С. 3-10.

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены Заместителем министра образования Российской Федерации Климовым А.А. АК-44/05вн от 8 апреля 2014 г.)

Материалы семинара Министерства образования и науки РФ и Рособнадзора (1-2 октября 2014 года) «Основные отличия присуждения степеней»

Ответственный за ООП:

Фамилия, имя, отчество Учёная степень Учёное звание	Должность	Контактная информация (адрес электронной почты, служебный телефон)
Войцеховская Ольга Владимировна, к.б.н.	Заведующий лабораторией экологической физиологии растений	ovoitse@binran.ru 372-54-16
Воронова Ольга Николаевна, к.б.н.	Заведующая аспирантурой и докторантурой БИН РАН	o_voronova@binran.ru 372-54-42