

Федеральное агентство научных организаций

**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт  
генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор института  
Профессор, Н.И. Дзюбенко  
04.07.2016 г.  
Принято на заседании  
Ученого Совета ВИР  
04.07.2016 г., Протокол №9

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ БЛОКА**

### ***НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ***

Направление подготовки  
06.06.01 «БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ»

Профиль направления подготовки  
03.02.07 ГЕНЕТИКА

Квалификация выпускника:  
«Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Форма обучения  
Очная

Санкт-Петербург  
2015 г

# Паспорт фонда оценочных средств по блоку «Научные исследования»

Блок 3 «Научные исследования» (НИ) аспиранта является составной частью основной образовательной программы высшего образования. НИ базируется на изучении таких дисциплин, как «Генетика», «Молекулярное маркирование генов хозяйственно-ценных признаков», «Генетические ресурсы культурных растений», «Частная генетика», «Цитоплазматическая наследственность».

Знания и навыки, полученные аспирантами при выполнении НИР, необходимы при подготовке и написании научной квалификационной работы (диссертации), в последующем в подготовке и защите кандидатской диссертации по научной специальности 03.02.07 Генетика.

С целью оценки уровня успешности выполнения НИ используется пятибалльная система, выставляемая при прохождении промежуточной аттестации аттестационной комиссией.

Требования к аттестации НИ по семестрам приведены в действующем «Положении о промежуточной аттестации аспирантов», и в индивидуальном плане аспиранта.

В результате выполнения НИ у аспиранта формируются следующие универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

#### ***универсальные компетенции:***

- 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 программ (**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**).

#### ***общепрофессиональные компетенции:***

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции (**ОПК-1**);

#### ***профессиональные компетенции:***

- владеть способностью планировать эксперименты и анализировать результаты научно-исследовательской деятельности в области общей и частной генетики культурных растений и их родичей (**ПК-1**);
- Владеть методами изучения генетического контроля качественных и количественных признаков растений (**ПК-2**);

- способность применять теоретические и экспериментальные знания по генетическому контролю признаков растений в научных исследованиях, предбридинге и селекции основных сельскохозяйственных растений (**ПК-3**);
- способность применять молекулярные маркеры для изучения и практического использования генетического разнообразия растений по хозяйственно-ценным признакам (**ПК – 4**);
- способностью использовать данные по оценке фенотипического разнообразия и спектров ДНК маркеров для изучения филогенетических связей культурных растений и их сородичей (**ПК-5**).

Аспирант должен иметь представление о современном состоянии науки, основных направлениях научных исследований в области генетики растений и сельского хозяйства;

**знать**

- основные закономерности наследования качественных и количественных признаков эукариот при ядерном и цитоплазматическом контроле; основные показатели генетического разнообразия популяций и методы их оценки; характеристики вторичной структуры различных форм ДНК; особенности третичной и четвертичной структуры ДНК; классификацию мутационных изменений по типам фенотипического проявления, механизмам возникновения, особенностям фенотипического проявления и цитолого-молекулярные механизмы.

**уметь**

- разрабатывать схемы скрещиваний у различных таксонов;  
 - изучать генетическое разнообразие популяций культурных растений по конкретным селекционно-ценным признакам и биологически информативным маркерам;  
 - использовать в практической работе компьютерные базы первичных последовательностей генов, контролирующих изучаемые признаки;  
 - изучать генетический контроль признаков у выделенных природных и индуцированных мутантных форм.

**владеть**

- методами внутривидовых скрещиваний у конкретной изучаемой культуры с.-х. растений;  
 - методами оценки фенотипического разнообразия по конкретным изучаемым признакам растений;  
 - методами выделения ДНК у конкретного изучаемого вида;  
 - методами идентификации естественных и индуцированных мутантов в природных и искусственных популяциях культурных растений и отличия их от фенокopies и эпигенетических вариантов.

Основной формой деятельности аспирантов при выполнении научных исследований по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, профилю направления подготовки 03.02.07. Генетика и подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук является самостоятельная работа с консультацией у руководителя и обсуждением основных разделов: целей и задач исследований, научной и практической значимости теоретических и экспериментальных исследований, полученных результатов, выводов.

Контроль освоения тем самостоятельной работы проводится в виде собеседования с научным руководителем, ежегодных (со второго курса) отчетов перед Ученым советом, ежегодными отчетами в профильных отделах, промежуточными аттестациями, выступлений на конференциях, подготовки и публикации научных статей.

Оценка за научные исследования выставляется аттестационной комиссией (Перечень критериев оценки результатов промежуточной аттестации аспирантов ВИР в Приложении 1 к Положению о промежуточной аттестации).

### Критерии оценки НИ на промежуточной аттестации

Оценка (балл)	Критерии
Отлично	Аспирант успешно выполнил все основные требования к научному исследованию по индивидуальному плану и показал творческое отношение к НИ, публикационную активность.
Хорошо	Аспирант выполнил все основные требования к научному исследованию по индивидуальному плану. Есть замечания по содержанию НИ, публикационной активности и апробации НИ.
Удовлетворительно	Аспирант частично выполнил требования к научному исследованию по индивидуальному плану. Есть замечания по содержанию НИ, отставание в объеме выполненной работы, отсутствует публикационная активность и апробация НИ.
Не аттестован	Аспирант не выполнил требования к научному исследованию по индивидуальному плану.

Фонд оценочных средств составлен на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 871 и учебного плана.

Зам.директора по науке \_\_\_\_\_ /Е.И.Гаевская/

Зав.аспирантурой \_\_\_\_\_ /Д.В.Соколова/



Приложение 1

Перечень критериев оценки результатов промежуточной аттестации аспирантов ВИР

Год обучения	Отчетный период	Критерии аттестации		
		«отлично», «хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
<b>Очная форма обучения</b>				
1	1 полугодие (1 семестр)	1) утвержден индивидуальный план; 2) утверждена тема диссертационного исследования; 3) составлен примерный план диссертационной работы; 4) выполнение учебного плана: а) <b>образовательная составляющая</b> -сданы зачеты по дисциплинам с оценками «отлично» и «хорошо» - <b>научные исследования</b> : (изучение литературы по теме НИР, сбор материала, экспериментальные данные) 5) участие в научной конференции или научном семинаре (если участвовал) 6) Публикации по научно-исследовательской теме (подготовлены к печати, опубликованы, сданы в печать)	1) отсутствует индивидуальный учебный план 2) не утверждена тема научно-исследовательской работы на Ученом совете ВИР 3) Отсутствует план работы по теме НИР 3) выполнение учебного плана - <b>образовательная составляющая</b> -сданы зачеты по дисциплинам с оценками «удовлетворительно» - <b>научные исследования:</b> не выполнены, согласно индивидуальному плану	1) отсутствие индивидуального плана 2) тема научно-исследовательской работы не согласована с научным руководителем 3) не сданы зачеты по дисциплинам
1	2 полугодие (2 семестр)	1) выполнение индивидуального учебного плана а) <b>образовательная составляющая:</b> - сданы зачеты и экзамены по дисциплинам с оценками «отлично» и/или «хорошо» - сданы кандидатские экзамены по истории и философии науки и иностранному языку с оценками «отлично» и/или «хорошо» б) <b>научные исследования:</b> - выполнены согласно индивидуальному плану - участие в научной конференции или научном семинаре отдела - публикации по научно-исследовательской теме (подготовлены к печати, опубликованы, сданы в печать)	1) выполнение индивидуального учебного плана а) <b>образовательная составляющая;</b> - сдан кандидатский экзамен с оценкой «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - сданы зачеты и экзамены по дисциплинам с оценками «удовлетворительно» б) <b>научные исследования:</b> выполнены в объеме менее 50% от запланированного	1) академическая задолженность

<p><b>2</b> год</p>	<p><b>1</b> полугодие (3 семестр)</p>	<p>1) подготовлен текст диссертации – 20% 2) выполнение учебного плана а) <b>образовательная составляющая:</b> - сданы зачеты и экзамены по дисциплинам с оценками «отлично» и/или «хорошо» - сдан кандидатский экзамен по иностранному языку с оценками «отлично» и/или «хорошо» б) <b>научные исследования:</b> - выполнены согласно индивидуальному плану - участие в научной конференции или научном семинаре отдела - публикации по научно-исследовательской теме (подготовлены к печати, опубликованы, сданы в печать)</p>	<p>1) выполнение индивидуального учебного плана а) <b>образовательная составляющая;</b> - сдан кандидатский экзамен с оценкой «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - сданы зачеты и экзамены по дисциплинам с оценками «удовлетворительно» б) <b>научные исследования:</b> выполнены в объеме менее 50% от запланированного</p>	<p>1) академическая задолженность</p>
<p><b>2</b> год</p>	<p><b>2</b> полугодие (4 семестр)</p>	<p>1) подготовлен текст диссертации – 30% 2) Выполнение индивидуального учебного плана а) <b>образовательная составляющая:</b> - сданы зачеты и экзамены по дисциплинам с оценками «отлично» и/или «хорошо» - сдан кандидатский экзамен по иностранному языку с оценками «отлично» и/или «хорошо» б) <b>научные исследования:</b> - выполнены согласно индивидуальному плану - участие в научной конференции или научном семинаре отдела - публикации по научно-исследовательской теме (подготовлены к печати, опубликованы, сданы в печать)</p>	<p>1) выполнение индивидуального учебного плана а) <b>образовательная составляющая;</b> - сдан кандидатский экзамен с оценкой «удовлетворительно» - сданы зачеты и экзамены по дисциплинам с оценками «удовлетворительно» б) <b>научные исследования:</b> выполнены в объеме менее 50% от запланированного</p>	<p>1) академическая задолженность</p>
<p><b>3</b> год</p>	<p><b>1</b> полугодие (5 семестр)</p>	<p>1) подготовлен текст диссертации – 40% 2) Выполнение индивидуального учебного плана а) <b>образовательная составляющая:</b> - сданы зачеты и экзамены по дисциплинам с оценками «отлично» и/или «хорошо» б) <b>практики:</b> - прохождение педагогической практики б) <b>научные исследования:</b></p>	<p>1) выполнение индивидуального учебного плана а) <b>образовательная составляющая;</b> - сданы зачеты и экзамены по дисциплинам с оценками «удовлетворительно» б) <b>практики:</b></p>	<p>1) академическая задолженность</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнена, согласно индивидуальному плану</li> <li>- участие в научной конференции или научном семинаре отдела</li> <li>- публикации по научно-исследовательской теме (подготовлены к печати, опубликованы, сданы в печать)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- прохождение педагогической практики</li> <li><b>в) научные исследования:</b> выполнена в объеме менее 50% от запланированного</li> </ul>	
<b>3 год</b>	<b>2 полугодие (6 семестр)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) подготовлен текст диссертации – 60%</li> <li>2) выполнение учебного плана</li> <li><b>а) образовательная составляющая:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сданы зачеты и экзамены по дисциплинам с оценками «отлично» и/или «хорошо»</li> <li>- сдан кандидатский экзамен по специальности с оценками «отлично» и/или «хорошо»</li> </ul> </li> <li><b>б) научные исследования:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнены, согласно индивидуальному плану</li> <li>- участие в научной конференции или научном семинаре отдела</li> <li>- публикации по научно-исследовательской теме (подготовлены к печати, опубликованы, сданы в печать)</li> </ul> </li> <li><b>б) практики:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прохождение педагогической практики с оценкой «хорошо» или «отлично»</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) выполнение индивидуального учебного плана</li> <li><b>а) образовательная составляющая:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сданы зачеты и экзамены по дисциплинам с оценками «удовлетворительно»</li> <li>- сдан кандидатский экзамен по специальности с оценкой «удовлетворительно»</li> </ul> </li> <li><b>б) практики:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прохождение педагогической практики</li> </ul> </li> <li><b>в) научные исследования:</b> выполнены в объеме менее 50% от запланированного</li> </ul>	1) академическая задолженность
<b>4 год</b>	<b>1 полугодие (7 семестр)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) подготовлен текст диссертации – 75%</li> <li>2) выполнение учебного плана</li> <li><b>а) научные исследования:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнены согласно индивидуальному плану</li> <li>- участие в научной конференции или научном семинаре отдела</li> <li>- публикации по научно-исследовательской теме (подготовлены к печати, опубликованы, сданы в печать)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) выполнение индивидуального учебного плана</li> <li><b>научные исследования:</b> выполнены в объеме менее 50% от запланированного</li> <li><b>б) практики:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прохождение научно-исследовательской практики</li> </ul> </li> </ul>	1) академическая задолженность
<b>4 год</b>	<b>2 полугодие (8 семестр)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) подготовлен текст диссертации 100%</li> <li>1. выполнение индивидуального учебного плана</li> <li><b>а) научные исследования:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовлена научно-квалификационная работа и её</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) выполнение индивидуального учебного плана</li> <li><b>а) научные исследования:</b> выполнены в объеме менее 50% от</li> </ul>	1) академическая задолженность

		автореферат; - участие в научной конференции или научном семинаре структурного подразделения; - публикации по научно-исследовательской теме (подготовлены к печати, опубликованы, сданы в печать).	запланированного	
--	--	--	------------------	--