

Федеральное агентство научных организаций

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



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**БЛОКА  
НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Направление подготовки 35.06.01 «СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО»

Профиль направления подготовки  
06.01.05 СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

Квалификация выпускника:  
«Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Форма обучения  
Очная

Санкт-Петербург, 2016 г

# **Паспорт**

## **фонда оценочных средств**

### **блока 3 «Научные исследования»**

Блок 3 «Научные исследования» (НИ) аспиранта является составной частью основной образовательной программы высшего образования. НИ базируется на изучении таких дисциплин, как «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур», «Исходный материал для селекции сельскохозяйственных культур», «Генетические ресурсы культурных растений», «Основы семеноведения и семеноводства сельскохозяйственных культур», «Генетические маркеры и их использование в селекции».

Знания и навыки, полученные аспирантами при выполнении НИ, необходимы при подготовке и написании научной квалификационной работы (диссертации), в последующем в подготовке и защите кандидатской диссертации по научной специальности 06.01.05 Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

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» (Приложение 1), и в индивидуальном плане аспиранта.

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

**а) 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**);
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (**УК-5**);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (**УК-6**).

**б) 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**);
- владением культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (**ОПК-2**);
- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства

территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав (**ОПК-3**);

- готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции (**ОПК-4**);

**в) профессиональные компетенции**

- способность разрабатывать селекционные программы и на их основе создавать линии и сорта сельскохозяйственных культур, реализовывать программы семеноводства конкретных видов и сортов растений (**ПК-1**).
- способность осуществлять комплексный подход при изучении коллекций культурных растений и их родичей для выделения источников и доноров хозяйствственно ценных признаков для создания новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур (**ПК-2**).
- владение современными методами селекции с учетом последних достижений в области молекулярной генетики (**ПК-3**).
- способность осуществлять и совершенствовать принципы и методы диагностики исходного и селекционного материала на устойчивость к неблагоприятным абиотическим факторам среды с целью выделения новых источников признаков, ценных для селекции на адаптивность (**ПК-4**).
- готовность использовать методы сбора, изучения, сохранения и использования ГРР (**ПК-5**).

Аспирант должен иметь представление:

- о современном состоянии науки, основных направлениях научных исследований в области сельского хозяйства;
- о порядке внедрения результатов научных исследований и разработок в производство.

**Знать:**

- методы, подходы и принципы создания и поддержания селекционно-ценного материала сельскохозяйственных растений
- методы поиска литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении диссертации; патентный поиск;
- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- требования к оформлению научно-технической документации.

**Уметь:**

- идентифицировать и создавать исходный материал для селекции, осуществлять подбор родительских форм и проводить внутри- и межвидовые скрещивания, отбирать и размножать перспективные линии и гибриды в расщепляющихся популяциях и изучать их в градиенте условий окружающей среды
- формулировать цели и задачи научного исследования;
- обосновывать методики исследования;
- работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
- оформлять результаты научных исследований (оформление отчета, написание научных статей, тезисов докладов);
- выступать с докладами и сообщениями на конференциях и семинарах;

- работать с приборами, специальным программным обеспечением по теме научных исследований;
- анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследований;
- проводить теоретические или экспериментальные исследования в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;
- анализировать результаты экспериментальных исследований, их эффективность;
- готовить заявки на патент или на участие в гранте.

**Владеть:**

- навыками работы с культурами в полевых условиях, с современным оборудованием лаборатории, видами аналитических приборов
- способностью самостоятельно вести научный поиск в области селекции растений.

Основной формой деятельности аспирантов при выполнении научных исследований по направлению подготовки 06.01.05 Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений 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 собеседований с научным руководителем, ежегодных отчетов перед Ученым советом, отчетами в отделах, промежуточных аттестаций, выступлений на конференциях, подготовки и публикации научных статей.

Оценка за научно-исследовательскую работу выставляется аттестационной комиссией 2 раза в году.

**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 35.06.01 Сельское хозяйство (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.08.2014 г. № 1017 и учебного плана.

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

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

## Приложение 1

### Перечень критерии оценки результатов промежуточной аттестации аспирантов ВИР

Год обучения	Отчетный период	Критерии аттестации	
		«отлично», «хорошо»	«удовлетворительно»
<b>Очная форма обучения</b>			
1	1 полугодие (1 семестр)	<p>1) утвержден индивидуальный план;</p> <p>2) утверждена тема диссертационного исследования;</p> <p>3) составлен примерный план диссертационной работы;</p> <p>4) выполнение учебного плана.</p> <p>a) <b>образовательная составляющая</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сданы зачеты по дисциплинам с оценками «отлично» и «хорошо»</li> <li>- <b>научные исследования</b>: (изучение литературы по теме НИР, сбор материала, экспериментальные данные)</li> <li>- участие в научной конференции или научном семинаре (если участвовал)</li> <li>б) Публикации по научно-исследовательской теме (подготовлены к печати, опубликованы, сданы в печать)</li> </ul>	<p>1) отсутствует индивидуальный учебный план</p> <p>2) не утверждена тема научно-исследовательской работы на Ученом совете ВИР</p> <p>3) Отсутствует план работы по теме НИР</p> <p>3) выполнение учебного плана</p> <p>- образовательная составляющая</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сданы зачеты по дисциплинам с оценками «удовлетворительно»</li> <li>- <b>научные исследования</b>: не выполнены, согласно индивидуальному плану</li> </ul> <p>1) отсутствие индивидуального индивидуального плана</p> <p>2) тема научно-исследовательской работы не согласована с научным руководителем</p> <p>3) не сданы зачеты по дисциплинам</p>
1	2 полугодие (2 семестр)	<p>1) выполнение индивидуального учебного плана</p> <p>a) <b>образовательная составляющая</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сданы зачеты и экзамены по дисциплинам с оценками «отлично» и/или «хорошо»</li> <li>- сданы кандидатские экзамены по истории и философии науки и иностранному языку с оценками «отлично» и/или «хорошо»</li> </ul> <p>б) <b>научные исследования</b>:</p> <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>	<p>1) выполнение индивидуального учебного плана</p> <p>a) <b>образовательная составляющая</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сдан кандидатский экзамен с оценкой «удовлетворительно», «неудовлетворительно»</li> <li>- сданы зачеты и экзамены по дисциплинам с оценками «удовлетворительно»</li> </ul> <p>б) <b>научные исследования</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнены в объеме менее 50% от запланированного</li> </ul>

<b>2</b> <b>год</b>	<b>1</b> <b>полугодие</b> <b>(3 семестр)</b>	<p>1) подготовлен текст диссертации – 20%</p> <p>2) выполнение учебного плана</p> <p>a) <b>образовательная составляющая:</b></p> <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 иностранному языку с оценками «отлично» и/или «хорошо»</li> </ul> <p>b) <b>научные исследования:</b></p> <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>	<p>1) выполнение индивидуального учебного плана</p> <p>a) <b>образовательная составляющая:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сдан кандидатский экзамен с оценкой «удовлетворительно», «неудовлетворительно»</li> <li>- сданы зачеты и экзамены по дисциплинам с оценками «удовлетворительно»</li> </ul> <p>b) <b>научные исследования:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнены в объеме менее 50% от запланированного</li> </ul>
			<p>1) выполнение индивидуального учебного плана</p> <p>a) <b>образовательная составляющая:</b></p> <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 иностранному языку с оценками «отлично» и/или «хорошо»</li> </ul> <p>b) <b>научные исследования:</b></p> <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>
<b>3</b> <b>год</b>	<b>1</b> <b>полугодие</b> <b>(5 семестр)</b>	<p>1) подготовлен текст диссертации – 40%</p> <p>2) выполнение индивидуального учебного плана</p> <p>a) <b>образовательная составляющая:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сданы зачеты и экзамены по дисциплинам с оценками «отлично» и/или «хорошо»</li> </ul> <p>b) <b>практики:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прохождение педагогической практики</li> </ul> <p>b) <b>научные исследования:</b></p>	<p>1) выполнение индивидуального учебного плана</p> <p>a) <b>образовательная составляющая:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сданы зачеты и экзамены по дисциплинам с оценками «удовлетворительно»</li> </ul> <p>b) <b>практики:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прохождение педагогической практики</li> </ul> <p>b) <b>научные исследования:</b></p>
			<p>1) выполнение индивидуальная 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</b> <b>год</b>	<b>2</b> <b>полугодие</b> <b>(6 семестр)</b>		<p>1) подготовлен текст диссертации – 60%</p> <p>2) выполнение учебного плана</p> <p><b>а) образовательная составляющая:</b></p> <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> <p><b>б) научные исследования:</b></p> <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> <p><b>б) практики:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прохождение педагогической практики</li> <li><b>в) научные исследования:</b> выполнены в объеме менее 50% от запланированного</li> </ul>	<p>1) выполнение индивидуального учебного плана</p> <p><b>а) образовательная составляющая:</b></p> <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> <p><b>б) практики:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прохождение педагогической практики</li> <li><b>в) научные исследования:</b> выполнены в объеме менее 50% от запланированного</li> </ul>	1) академическая задолженность
<b>4</b> <b>год</b>	<b>1</b> <b>полугодие</b> <b>(7 семестр)</b>		<p>1) подготовлен текст диссертации – 75%</p> <p>2) выполнение учебного плана</p> <p><b>а) научные исследования:</b></p> <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>	<p>1) выполнение индивидуального учебного плана</p> <p><b>а) научные исследования:</b> выполнены в объеме менее 50% от запланированного</p> <p><b>б) практики:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прохождение научно-исследовательской практики</li> </ul>	1) академическая задолженность
<b>4</b> <b>год</b>	<b>2</b> <b>полугодие</b> <b>(8 семестр)</b>		<p>1) подготовлен текст диссертации 100%</p> <p>1. выполнение индивидуального учебного плана</p> <p><b>а) научные исследования:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовлена научно-квалификационная работа и её</li> </ul>	<p>1) выполнение индивидуального учебного плана</p> <p><b>а) научные исследования:</b> выполнены в объеме менее 50% от</p>	1) академическая задолженность

	<p>автореферат;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участие в научной конференции или научном семинаре структурного подразделения;</li> <li>- публикации по научно-исследовательской теме (подготовлены к печати, опубликованы, сданы в печать).</li> </ul>	запланированного
--	--	------------------