

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

ФАКУЛЬТЕТ АГРОНОМИИ И ЭКОЛОГИИ

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по научной работе  
А.Г. Кощаев  
«28» 2018 г.



СОГЛАСНОВАНО  
Декан факультета агрономии и  
экологии  
А.И. Радионов  
«28» 2018 г.



**Рабочая программа дисциплины  
Б3 НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Направление подготовки  
35.06.01 Сельское хозяйство**

**Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений  
(программа подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре)**

**Уровень высшего образования  
Аспирантура**

**Форма обучения  
Очная, заочная**

**Краснодар  
2018**

## 1. Цель научных исследований:

Целями научно-исследовательской деятельности являются:

- формирование профессиональных компетенций, необходимых для проведения как самостоятельной научно-исследовательской работы, результатом которой является написание и успешная защита выпускной квалификационной работы, так и научно-исследовательской работы в составе научного коллектива;

формирование способности обучающихся грамотно обосновать актуальность выбранной темы, соответствующей современному состоянию и перспективам развития техники и технологий в сельскохозяйственном производстве;

развитие навыков грамотного осмысливания современных научных проблем в науке и производстве с видением их в мировоззренческом контексте правильного выбора методов их решения.

## 2. Задачи научных исследований:

обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления аспирантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения, формах организации научно-исследовательской деятельности кафедры;

обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;

самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской работы, требующей углубленных профессиональных знаний.

## 3. Место научных исследований в структуре образовательной программы.

Научное исследования аспирантов является обязательным разделом образовательной программы аспирантуры и направлена на формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями настоящего ФГОС по направлению подготовки 35.05.01 Сельское хозяйство. Научно-исследовательская деятельность аспирантов входит в блок Б3 «Научные исследования» настоящего ФГОС.

## 4. Формы проведения научных исследований

ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений, предусматриваются следующие виды и этапы выполнения и контроль научных исследований обучающихся:

- планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования;

проведение научных исследований;

составление отчета о научных исследованиях;

3

- публичная защита выполненной работы.

Основной формой планирования и корректировки индивидуальных планов научных исследований обучающихся является обоснование темы, обсуждение плана и промежуточных результатов исследования в рамках научных конференций, семинаров. В

процессе выполнения научно-исследовательской работы и в ходе защиты ее результатов должно проводиться широкое обсуждение в ВУЗе с привлечением работодателей и ведущих исследователей из других научных и образовательных учреждений, позволяющее оценить уровень приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций

обучающихся.

5. Место и время проведения научных исследований.

Основной базой научно-исследовательской работы являются:

- кафедра генетики, селекции и семеноводства агрономического факультета Кубанского государственного аграрного университета:

опытное поле Кубанского ГАУ;

центр искусственного климата Кубанского ГАУ.

Для выполнения отдельных разделов работы используется также материально-техническая база Всероссийского научно-исследовательского института риса (ВНИИ риса) и Краснодарского научно-исследовательского института сельского хозяйства (КНИИСХ), Всероссийский институт масличных культур (ВНИИМК).

Проведение научных исследований планируется в течение всего срока обучения в аспирантуре в 1-4 семестрах рассредоточено, а в 5-8 семестре – концентрированно.

Таблица 5.1 – Структура научных исследований

Курс	Семестр	Трудоемкость (в зачетных единицах)	Количество часов		Итоговая форма контроля
			Общее	Самостоятельная работа	
1	1	19	684	684	выступления на семинарах, конференциях; публикация статей; обсуждение проделанной работы с руководителем
1	2	17	612	612	выступления на семинарах, конференциях; публикация статей; подача заявок на изобретения, программные продукты и т.д., обсуждение проделанной работы с руководителем
2	3	12	432	432	выступления на семинарах, конференциях; публикация статей; подача заявок на изобретения, программные продукты и т.д.

2	4	18	648	648	выступления на семинарах, конференциях; публикация статей; подача заявок на изобретения, программные продукты и т.д.
3	5	24	864	864	обсуждение полученных результатов на научном семинаре, выступления на семинарах, конференциях; публикация статей; подача заявок на изобретения, программные продукты и т.д.; подтверждение наличия публикаций в том числе через РИНЦ; оформление НКР
3	6	36	1296	1296	обсуждение полученных результатов на научном семинаре, выступления на семинарах, конференциях; публикация статей; подача заявок на изобретения, программные продукты и т.д.; подтверждение наличия публикаций в том числе через РИНЦ; оформление НКР
4	7	24	864	864	обсуждение полученных результатов на научном семинаре, выступления на семинарах, конференциях; публикация статей; подача заявок на изобретения, программные продукты и т.д.; подтверждение наличия публикаций в том числе через РИНЦ; оформление НКР
4	8	27	972	972	выступления на научном семинаре, конференциях; публикация статей; оформление НКР; рецензирование; предварительная защита выпускной квалификационной работы на кафедре
ИТОГО		177	6372	6372	

## 6 Компетенции обучающегося, формируемые в результате выполнения научных исследований.

В результате своей научно-исследовательской деятельности обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

### а) универсальные (УК):

- 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 иссле-

довательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

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

- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

б) общепрофессиональные (ОПК):

- способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты (ОПК-1);

в) профессиональные (ПК)

— Владеть представлениями о разнообразии генетических структур растений и понимать значения генетического разнообразия для селекционной практики (ПК-1)

— Способность применять знания по цитогенетики растений в исследовании и практическом использовании высших растений (ПК -2)

— Применять современные экспериментальные методы работы с растительными объектами в полевых и лабораторных условиях навыки работы с современной аппаратурой и применять инновационные генетические технологии в селекции растений (ПК-3)

— Способность применять знания по генетики растений в области селекционных исследований (ПК- 4)

## 7. Структура и содержание научных исследований

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы по окончанию обучения в аспирантуре составляет 177 зачетных единиц, 6372 часов.

Таблица 7.1 – Структура научно-исследовательской деятельности

№ п/п	Наименование разделов и видов работ	Всего, часов
1	Обоснование актуальности выбранной темы	200
2	Определение объекта и предмета исследования	150
3	Постановка цели и задач исследования	100
4	Теоретическое исследование поставленной проблемы	1800
5	Выбор методов (методик) проведения исследований	200

6	Освоение методик и их адаптация к выбранному объекту исследования	400
7	Проведение экспериментальной работы	2800
8	Экономическая или экологическая оценка эффективности внедрения нового приёма или технологии	200
9	Формулирование выводов и оценка полученных результатов	150
10	Оформление первой версии научной квалификационной работы	300
11	Подготовка и предварительная защита научной квалификационной работы на кафедре	72
<b>ИТОГО:</b>		6372

Таблица 7.2 – Содержание научных исследований

Наименование раздела	Наименование отдельных этапов работы	Всего часов
Обоснование актуальности выбранной темы	Оценка степени разработанности выбранной темы в научной среде (в том числе в биологических и сельскохозяйственных науках) и уровень ее освещения в информационном поле	100
	Обоснование актуальности темы для науки и возможности практического использования предполагаемых результатов.	50
	Степень востребованности таких разработок производством (в том числе сельским хозяйством) на сегодняшний день и на дальнейшую перспективу	50
Определение объекта и предмета исследования	Обоснование выбора объекта исследований, установление связей объекта с остальными структурами системы	100
	Выделение предмета исследований из всех основных характеристик объекта, обоснование важности установленного предмета исследований	50
Постановка цели и задач исследования	Выдвижение научной гипотезы, её теоретическое обоснование	40
	Постановка цели и задач исследования	60
Теоретическое	Определение целевой функции, установка ог-	100

Наименование раздела	Наименование отдельных этапов работы	Всего часов
исследование поставленной проблемы	установление ограничений, определение критериев оптимизации	
	Разработка модели функционирования объекта исследований	600
	Оценка основных расчетных характеристик для предмета исследований	300
	Графическое или иное интерпретирование основных характеристик объекта исследований	250
	Оценка влияния полученных теоретическим путём характеристик предмета исследований на функционально связанные с ним параметры объекта исследований	500
Выбор метода (методики) проведения исследований	Формулировка теоретических выводов	50
	Анализ существующих методик для теоретических и экспериментальных исследований в данной области знаний	100
	Выбор метода (методики) проведения теоретических исследований	30
	Выбор метода (методики) проведения экспериментальных исследований	50
Проведение экспериментальной работы	Выбор метода (методики) проведения полевых испытаний	20
	Организация рабочего места исследователя	50
	Проверка работоспособности выбранных методик исследования	200
	Поисковые опытные лабораторные исследования	400
	Проведение основных лабораторных экспериментов	1150
	Проведение полевых экспериментов	800
Экономическая или экологическая оценка эффективности внедрения нового	Математическая компьютерная обработка экспериментальных данных, статистический анализ, проверка адекватности полученных данных	200
	Определение методики экономических исследований, поиск цен, смет и других ценовых нормативных материалов по объекту исследований	50

Наименование раздела	Наименование отдельных этапов работы	Всего часов
оборудования или технологии	Определение экономического эффекта от внедрения нового оборудования или технологии в сфере производства изделия и (или) в сфере потребления - сельскохозяйственные предприятия	150
Формулирование выводов и оценка полученных результатов	Выбор из всех выводов только основных и их сопоставление с задачами исследований, корректировка задач исследований (при необходимости)	150
Оформление первой версии научно-квалификационной работы НКР (диссертации)	Оформление первой версии научно-квалификационной работы (диссертации) в соответствии с требованиями к диссертациям на соискание степени кандидата наук	300
Подготовка и предварительная защита научной квалификационной работы на кафедре	Окончательное оформление НКР, рецензирование, подготовка презентации и предварительная защита научной квалификационной работы на кафедре	72

## **8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при выполнении научных исследований**

В процессе выполнения научных исследований должны применяться следующие формы: эксперимент, наблюдение, работа с приборами по направлению исследований, беседа, сбор, первичная обработка, систематизация, анализ фактического и литературного материала, работа с интернет-ресурсом, написание научных статей, доклады на научных семинарах и конференциях, проведение опытов в реальных предприятиях, посещение защит диссертаций в диссертационных советах, описание полученного на практике опыта в отчете по практике.

## 9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 9.1 Перечень формируемых компетенций и этапов их формирования

Таблица 9.1 – Перечень формируемых компетенций и этапов их формирования

Ком- петен- ция	Содержание в соответствии с ФГОС ВО	Каким образом компетенция формируется в НИД		
		1	2	3
ОПК-1	Способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты (ОПК-1)	Способностью находить идеи для оптимального решения поставленных задач. Изучением современных методик математического планирования экспериментов, обработки результатов исследований при выполнении задач по НИД с использованием программ: «STATISTICA», «MATLAB» и др. Высокий уровень аналитических исследований, применяется современный математический аппарат, эксперименты проведены с применением современного сложного измерительного оборудования, результаты обработаны с использованием элементов регрессионного анализа, имитационного моделирования.		
УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Способностью открыто высказывать идеи по оптимальному решению поставленных задач, отстаивать собственную точку зрения на научных семинарах и конференциях. В отчете по НИД видна оригинальность подходов, новизна. Предлагаемые решения удачно связаны с другими отраслями знаний, что говорит о широком кругозоре и достаточной компетенции в смежных областях знаний.		
УК-2	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	Изучением научной литературы по выбранной теме исследований, анализ проблемы, патентный поиск и выбор нового варианта решения проблемы по теме исследований. Публичные доклады о результатах решения задач, выступление на конференциях, участие в дискуссиях на научных семинарах и тематических форумах, в том числе в режиме он-лайн.		
УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Способностью открыто высказывать идеи по оптимальному решению поставленных задач, отстаивать собственную точку зрения. Поддержание контактов с отечественными и зарубежными коллегами по тематике исследования, в том числе он-лайн. Участие в международных конференциях, публикация в зарубежных журналах.		
УК-4	Готовность использовать	Изучением научной литературы по выбранной теме		

	современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	исследований, анализ проблемы, патентный поиск и выбор нового варианта решения проблемы по теме исследований. Общением с зарубежными коллегами, в том числе по технологии Skype, обменом информации по технологии Team Viewer. Публичные доклады о результатах решения задач, выступление на конференциях, участие в дискуссиях на тематических форумах, в том числе в режиме он-лайн. Написание статей на достаточно хорошем уровне с опубликованием результатов в рецензируемых журналах с высоким импакт-фактором..
УК-5	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Публичные доклады о результатах решения задач, выступление на конференциях, участие в дискуссиях на тематических форумах, подготовка совместных публикаций с отечественными и зарубежными коллегами.
ПК-1	Владеть представлениями о разнообразии генетических структур растений и понимать значения генетического разнообразия для селекционной практики	Изучением научной литературы по выбранной теме исследований, анализ проблемы, патентный поиск и выбор нового варианта решения проблемы по теме исследований. Публичные доклады о результатах работы по поставленным задачам, выступление на конференциях, участие в дискуссиях на тематических форумах, в том числе в режиме он-лайн. Написание статей на достаточно хорошем уровне с опубликованием результатов в рецензируемых журналах с высоким импакт-фактором
ПК-2	Способность применять знания по цитогенетики растений в исследовании и практическом использовании высших растений	Использование современного математического аппарата при планировании эксперимента и обработке полученных результатов. Публичные доклады о результатах решения задач, выступление на конференциях, участие в дискуссиях на тематических форумах, в том числе он-лайн.
ПК-3	Применять современные экспериментальные методы работы с растительными объектами в полевых и лабораторных условиях навыки работы с современной аппаратурой и применять инновационные генетически технологии в селекции растений	Подготовка отчётов, докладов, статей в соответствии с требованиями, предъявляемыми нормативными документами, редакциями, организаторами научных мероприятий. Участие в международных конференциях, публикации в зарубежных журналах
ПК-4	Способность применять знания по генетики растений в области селекционных исследований	Использованием современной аппаратуры в экспериментальной работе, модификация экспериментальных установок и лабораторных методик для оптимального решения поставленных задач. Использование разработанных методик и приёмов для решения практических задач.

## 9.2 Оценка компетенций на этапах их формирования и шкала оценивания

Оценка сформированности компетенций у обучающихся производится в конце каждого семестра путем представления доклада (в виде презентации) научному руководителю. До этого аспирант формирует портфолио с набором материалов, подтверждающих результаты научных исследований: выступления на конференциях, публикации, фотографии изготовленного или модифицированного оборудования, полевых опытов, протоколы испытаний, и т.д. Возможно во время доклада также демонстрация действующего макетного образца. В случае получения призового места на Всероссийском конкурсе научных работ или другого престижного мероприятия аналогичного уровня аттестация за данный этап научных исследований может производиться автоматически.

Для проведения промежуточной аттестации НИД аспирантов руководители могут использовать интегральную шкалу оценивания с анализом или учетом аналитических оценок отдельных этапов (качество доклада, качество самой работы, представленные материалы и т.д.). В качестве шаблона для та-

Таблица 9.2 – Тримерная форма для оценки сформированности компетенции научным руководителем результатов научных исследований аспиранта.

Критерии оценки	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
<b>Актуальность и степень обоснования выбора темы (ОПК-1, УК-1, ПК-4)</b>				
<b>Степень завершенности работы (ОПК-1, УК-3, УК-4)</b>				
<b>Объем и глубина проработки материала в работе (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-4, ПК-1, ПК-4)</b>				
<b>Уровень владения материалом (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-4, ПК-3)</b>				
<b>Достоверность и обоснованность полученных результатов и выводов (ОПК-1, УК-2, УК-4, ПК-2)</b>				
<b>Значение для практики и науки (ОПК-1, УК-2, УК-3, УК-4, ПК-4)</b>				
<b>Использование современных технологий (ОПК-1, УК-2, УК-3, УК-4, ПК-2)</b>				
<b>Качество доклада – композиция, убежденность, терминология, культура речи, способность заинтересовать аудиторию (ОПК-1, УК-5, ПК-2, ПК-3)</b>				
<b>Эрудиция, наличие междисциплинарных связей (ОПК-1, УК-1)</b>				
<b>Качество оформления портфолио (графический материал, фотографии и т.д.), (ОПК-1, УК-4, ПК-2)</b>				

<b>Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность, умение использовать свою информированность для косвенного ответа, готовность к дискуссии (ОПК-1, УК-1, УК-3, УК-5, ПК-4)</b>			
<b>Наличие макетного образца, демонстрация его работы (ОПК-1, УК-1, ПК-2, ПК-3)</b>			
<b>Уровень возможного практического применения (наличие акта внедрения, протоколы испытаний) (ОПК-1, УК-2, УК-3, УК-4, ПК-2, ПК-4)</b>			
<b>Уровень апробации (доклады на конференциях, публикации в журналах, наличие грамот и дипломов) (ОПК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ПК-3)</b>			
<b>Деловые качества – член Совета молодых учёных, староста, ответственное отношение к выполнению разовых поручений, стремление к достижению результата и т.д. (УК-3, УК-5, ПК-1)</b>			

Второй этап – определение оценки степени сформированности у обучающегося каждой компетенции. Для этого выбираются оценки (по пятибалльной системе) научного руководителя, а также, ответственного преподавателя (если он принимал участие в проведении практики) по критериям и разносятся по компетенциям (таблица – 9.3). В нижней части таблицы получаются среднее значение оценки сформированности по каждой компетенции. При необходимости можно уточнить – по какому критерию и какая компетенция имеет низкое значение, что необходимо для корректировки учебного процесса.

Таблица 9.3 – Распределение оценок руководителя научно-производственной практики по компетенциям для определения общего уровня сформированности требуемых компетенций при докладе результатов научных исследований

Руководитель научно-производственной практики	Компетенции						
	ОПК-1		УК-1	УК-2	...	...	УК-5
	Оценка по критерию						
Ответственный преподаватель	1	...	8				
Научный руководитель							
Среднее значение по компетенции							

На третьем (завершающем) этапе оценки степени сформированности каждой компетенции у выпускника аспирантуры необходимо учесть все предыдущие оценки сформированности на каждом этапе образовательного процесса: оценки по компетенциям, полученным при промежуточных аттестаци-

ях. Общую оценку сформированности можно рассчитать как среднее значение от всех оценок по данной компетенции. На третьем этапе общую оценку сформированности можно рассчитать как среднее значение от всех оценок по данной компетенции, рассчитанной следующим образом:

$$Y = \frac{\sum_{i=1}^n OЦ_i}{n \cdot OЦ_{max}} \cdot 100\%$$

где,  $OЦ_i$  – i-е средние значения оценки по требуемым компетенциям;  $n$  – количество оценок;  $OЦ_{max}$  – максимальная оценка, при пятибалльной оценке равно 5.

Также имея оценки по отдельным дисциплинам при формировании компетенций можно провести динамическую оценку с помощью статистической обработки, получить значения математического ожидания, дисперсии, доверительной вероятности, характеризующие качество разработанной шкалы оценивания и отследить динамику изменения показателей в процессе обучения.

## 10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов при выполнении научных исследований

1. Адлер Ю.П., Маркова Е.В., Грановский Ю.В. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий. -М.:Наука, 1976.- 279 с.
2. Богатов В.В. Организация научно-исследовательских работ: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – Владивосток : Дальнаука, 2008. – 259 с.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Колос, 1985. -351с.
4. Лакин Г.Ф. Биометрия: Учебное пособие для биол. спец. вузов. – 4-4 изд. – М.: Высш. шк., 1990. – 352с.
5. Лукомец В.М., Тишков Н.М., Баранов В.Ф., Пивень В.Т., Уго Торо Корреа., Шуляк И.И. Методика проведения полевых агротехнических опытов с масличными культурами / Краснодар, ООО РИА «АлВи-дизайн», 2010, 327с.
6. Пешехонов А.А. Основы реализации научного эксперимента: учебно-методическое пособие. СПб.: СПбГУ, 2004. 68 с.
7. Пиз А., Пиз Б. Как писать так, чтобы было понятно всем! / пер. с англ. Е. Черниковой. М.: Эксмо, 2007. 192 с.
8. Поппер К. Логика научного исследования / пер. с англ. под. общ. ред. В.Н. Садовского. М.: Республика, 2004. 447 с. (Мыслители XX века).
9. Поппер К.Р. Объективное знание: Эволюционный подход / пер. с англ. Д.Г. Лахути; отв. ред. В.Н. Садовский М.: Эдиториал УРСС, 2002. 384 с.

10. Сабитов Р.А. Основы научных исследований. Учебное пособие/Челяб.гос. ун-т, Челябинск, 2002. – 138с.
11. Селье Г. От мечты к открытию: как стать ученым / пер. с англ. Н.И. Войскунской; общ. ред. М.Н. Кондрашевой, И.С. Хорола. М.: Прогресс, 1987. 368 с.
12. Резник С.Д. Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности: Учебное пособие. – 2-е изд., перераб. – М.; ИНФРА-М, 2011. – 520 с.
13. Францифиров Ю.В., Павлова Е.П. От реферата к курсовой, от диплома к диссертации: практическое руководство по подготовке, изложению и защите научных работ. М.: Книга сервис, 2003. 128 с.
14. Цаценко, Л.В. Методология научной агрономии (курс лекций). / Л.В. Цаценко, Н.А. Щербаков. Краснодар, КГАУ. 2012. – 105с.

**Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети  
«Интернет»:**

- 1/ Электронная научная библиотека e-library, режим доступа [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)  
 2.Сайт для аспирантов, режим доступа <http://www.dissertacia.com/>  
 3. Сайт ВАК, режим доступа <http://vak.ed.gov.ru>  
 4. Электронно-библиотечные системы библиотеки, используемые в Кубанском ГАУ

№	Наименование ресурса	Тематика	Уровень доступа	Начало действия и срок действия договора	Наименование организации и номер договора
2015 г.					
1	РГБ	Авторефераты и диссертации	Доступ с компьютеров библиотеки (9 лицензий)	13.08.2015-13.02.2016;	ФГБУ «Российская государственная библиотека» дог. №095/04/0395 от 13.08.2015
2	Руконт + Ростехагро	Универсальная	Доступ с ПК университета	21.07.2015-31.08.2016	Бибком дог. 2222-2015 от 21.07.15
3	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельское хозяйство Технология хранения и переработки пищевых продуктов	Доступ с ПК университета	21.01.15 - 21.01.16	ООО «Изд-во Лань» дог.№ 192 от 21.01.15
4	IPRbook	Универсальная	Интернет доступ	01.04.2015-12.11.2015	ООО «Ай Пи Эр Медиа» гос. контракт №1113/15 от 21.03.2015
5	Гарант	Правовая сис-	Доступ с ПК	12.01.2015-	Договор 311/15 от

		тема	университета	12.01.2016	
6	Консультант Плюс	Правовая система	Доступ с ПК университета	01.01.2015-31.12. 2015	Договор 8068 от 01.01.2015.
7	ВИНИТИ РАН	Сельское хозяйство	Доступ с ПК библиотеки	16.06.2014-30.03.2015	договор №431 от 16 июня 2014г.
8	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК университета		
9	Электронный Каталог библиотеки КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК библиотеки		

## **11. Формы промежуточной аттестации (по итогам научных исследований)**

Промежуточная аттестация выполнения научных исследований осуществляется руководителем в форме проверки материалов научных исследований в процессе выполнения научно-исследовательской работы. По окончанию очередного этапа научных исследований аспиранты пишут отчет (порт-фолио), титульный лист оформляется по определенной форме (приложение А). Составление и защита отчета должны быть произведены на зачетной неделе. Защита отчета по научным исследованиям происходит в виде доклада на кафедре с использованием мультимедийных технологий.

## **12. Учебно-методическое и информационное обеспечение научных исследований**

### **Основная:**

1. Коновалов Ю, Б. и др. Общая селекция сельскохозяйственных растений. – СПб.: Лань, 2013.
2. Инге-Вечтомов С.Г. Генетика с основами селекции. Н-Л, 2015 г.- 720с.
3. Гужов Ю.Л.; Фукс А.; Валичек П. Селекция и семеноводство культивируемых растений: - М.: Из-во РУДН, 2013 г
4. Инструкция по аprobации сортовых посевов. Часть I и II. М.,2012
5. Коновалов Ю.Б. Селекция растений на устойчивость к болезням и вредителям. – М.: Колос, 2013
6. Гуляев Г.В. Частная селекция полевых культур. – М.: Колос, 2011
7. Сорта и гибриды Краснодарского НИИСХ им. П.П. Лукьяненко. – Краснодар, 2012

**Дополнительная:**

1. Зеленский Г.Л. Борьба с пирикуляриозом риса путем создания устойчивых сортов: монография / Г. Л. Зеленский. – Краснодар: КубГАУ, 2013.
2. Основные морфологические и аprobационные признаки сортов и гибридов зерновых, зернобобовых, крупяных и масличных культур. Краснодар: «Советская Кубань», 2006
3. Гуляев Г.В., Гужов Ю.Л. Селекция и семеноводство полевых культур. М.: Агропромиздат, 2008
4. Бригс Ф., Ноуэлл П. Научные основы селекции растений. М.: Колос, 2009
5. Журналы «Селекция и семеноводство», 2007, 2008
6. Коновалов Ю.Б. Селекция растений на устойчивость к болезням и вредителям. М.: Колос, 2008
7. Пшеница и тритикале: Материалы научно-практической конференции «Зеленая революция П.П.Лукьяненко» 28-30 мая 2001 года. – Краснодар: Советская Кубань, 2010
8. Романенко А.А., Беспалова Л.А., Кудряшов И.Н., Аброва И.Б. Новая сортовая политика и сортовая агротехника озимой пшеницы. – Краснодар, 2005
9. Лукьяненко П.П. Избранные труды. – М.: Агропромиздат, 2007
10. Пустовойт В.С. Избранные труды. – М.: Агропромиздат, 2010

**13. Материально-техническое обеспечение научных исследований**

Лекционные занятия по дисциплине проводятся в аудитории 633, в которой имеются 22 парты. Практические занятия проходят в аудитории 741.

В рамках дисциплины изучаются темы, требующие изложения материала с использованием средств ТСО вследствие сложности для его восприятия.

Для этого на кафедре имеется следующее оборудование, которое входит в число ее материальных средств:

- ПК Р-III/32/20Gb/15;
- Экран на треноге Screen Media;
- Ноутбук iRU;
- Принтер HP LJ 1200;
- Модем ZyXel.

Лаборатория (аудитория 741)

- Столы лабораторные – 10 шт.
- Кафедра – 1 шт.
- Термостат – 2 шт.
- Холодильник – 1 шт.
- Микроскоп с фотонасадкой МФН-11 - 1 шт.
- Лупа бинокулярная - 1 шт.
- Дистиллятор - 1 шт.
- Вытяжной шкаф – 1 шт.
- Электронные весы – 2 шт.
- Компьютер – 1 шт.

- Доска настенная – 1 шт.
- Площадь лаборатории – 33,6 м<sup>2</sup>

Рабочая программа научных исследований по диссертации составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, профиль «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений» .

### **13. Материально-техническое обеспечение научных исследований**

Для полноценного выполнения научно-исследовательской работы необходим доступ к лабораториям для проведения исследовательской работы на кафедрах факультета защиты растений, к климатическим камерам Центра искусственного климата а также необходимо предоставление земли и сельскохозяйственной техники на опытном поле университета. Для выполнения теоретической части работы и обработки экспериментальных данных обеспечен доступ к персональным компьютерам со стандартным набором ПО и сети Интернет, а также возможность работать в специализированных лабораториях научных центров г. Краснодара (ФГБНУ КНИИСХ, ФГБНУ ВНИИМКЮ ФГБНУ ВНИИБРЗР).

Рабочая программа научных исследований по диссертации составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.01.01 -Биологические науки, профиль «Генетика» .

**Приложение А**  
(обязательное)  
**Пример оформления титульного листа отчета**  
**по научным исследованиям**

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Агрономический факультет и факультет защиты растений  
Кафедра генетики, селекции и семеноводства

**ОТЧЕТ**  
**по научным исследованиям**

Место проведения научных исследований: кафедра генетики, селекции и семеноводства

Руководитель программы  
профессор Иванов И.И.

(подпись, дата)

Научный руководитель,  
профессор Петров В.В.

(подпись, дата)

Аспирант Никитин А.Н.

(подпись, дата)

Краснодар 2015