

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Кафедра земледелия и луговодства



**ПРОГРАММА**

«НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»

основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки кадров высшей квалификации

35.06.01 Сельское хозяйство

Направленность (профиль) образовательной программы

«Луговодство, лекарственные и эфирномасличные культуры»

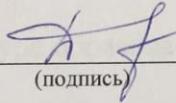
Форма обучения

очная

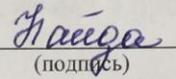
Санкт-Петербург  
2019

**Автор**

Профессор

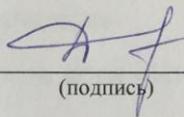
  
\_\_\_\_\_ Донских Н.А.  
(подпись)

Профессор

  
\_\_\_\_\_ Найда Н.М.  
(подпись)

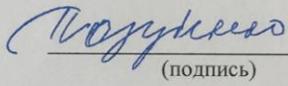
Рассмотрена на заседании кафедры земледелия и луговодства от  
07. 05 20 19, протокол № 10

Заведующий кафедры

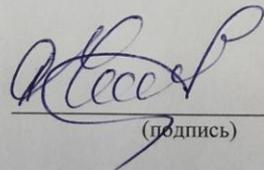
  
\_\_\_\_\_ Донских Н.А.  
(подпись)

**СОГЛАСОВАНО**

Зав. библиотекой

  
\_\_\_\_\_ Позубенко Н.А.  
(подпись)

Начальник отдела  
технической поддержки  
ЦИТ

  
\_\_\_\_\_ Чижиков А.С.  
(подпись)

с.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Цели и задачи научных исследований	4
2 Место научных исследований в структуре образовательной программы высшего образования	5
3 Перечень результатов обучения, проверяемых в процессе реализации блока научных исследований	5
4 Структура и содержание блока научных исследований	8
5 Фонд оценочных средств для научных исследований	11
6 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам выполнения блока «Научные исследования»	11
7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для научных исследований	11
8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении научных исследований, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	13
9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения научных исследований	13

## *1 Цели и задачи научных исследований*

Целью освоения аспирантом Блока 3 «Научные исследования», в который входит научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук по программе аспирантуры, является его становление как профессионального ученого, формирование и совершенствование у него навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности (НИД), включая следующие задачи:

- постановку и корректировку научной проблемы в области луговодства, лекарственных и эфирномасличных культур;
- определение направления научных исследований и проведение анализа состояния вопроса в исследуемой области;
- работу с разнообразными источниками научно-технической информации;
- проведение оригинального научного исследования самостоятельно и в составе научного коллектива;
- обсуждение НИД в процессе свободной дискуссии в профессиональной среде;
- презентацию и подготовку к публикации результатов НИД;
- подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук по выбранному профилю.

НИД аспиранта должна:

- соответствовать основной проблематике профиля, в рамках которого предполагается защита кандидатской диссертации;
- быть актуальной, содержать научную новизну и практическую значимость;
- основываться на современных теоретических, методических и технологических достижениях отечественной и зарубежной науки и практики,

в том числе: использовать современную методику научных исследований; базироваться на современных методах обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий; содержать теоретические (методические, практические) разделы, согласованные с научными положениями, представляемыми к защите в кандидатской диссертации.

Порядок представления и защиты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук установлен Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации (далее - ВАК России). Требования к содержанию и оформлению диссертационной работы определяются ВАК России.

## ***2 Место научных исследований в структуре образовательной программы высшего образования***

«Научные исследования» входят в блок 3 учебного плана и включают в себя научно-исследовательскую деятельность (НИД) и подготовку научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (Подготовка НКР).

Содержание блока «Научные исследования» логически и содержательно взаимосвязаны с теоретическим и практическим курсом обучения, представленным дисциплинами и практиками учебного плана.

## ***3 Перечень результатов обучения, проверяемых в процессе реализации блока научных исследований***

Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук направлены на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ОПОП по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность (профиль) образовательной программы «луговое хозяйство, лекарственные и эфирномасличные культуры»

*(Согласно ФГОС)*

- **универсальные:** УК-1 – 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-2 – 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-3 – готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
- УК-4 – готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
- УК-5 – способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
- УК-6 – способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

**Общепрофессиональные:**

ОПК-1 – 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-2 – владением культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяй-

ственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий

- ОПК-3 – способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельско- хозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав
- ОПК-4 – 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-5 – готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

### **Профессиональные**

- (ПК-1)- владеть способностью осуществлять научно- исследовательскую деятельность и реализовывать проекты в области луговодства, лекарственных и эфирно-масличных культур;
- (ПК-2) - готовностью к преподаванию учебных предметов по луговодству, лекарственным и эфирно-масличным культурам по программам бакалавриата и магистратуры.

В результате освоения Блока 3 «Научные исследования», осуществления НИД и подготовки НКР (диссертации) аспирант должен

### ***Знать:***

- систему нормативных документов, регулирующих деятельность образовательных организаций;

- структуру и содержание Федеральных государственных образовательных стандартов;

- принципы компетентностного подхода в реализации основных обра-

зовательных программ;

- направления вуза в развитии научных достижений, а также основные научные достижения вуза в области луговодства, лекарственных и эфирномасличных культур;

- основные требования к личности исследователя, уровню его профессиональной подготовки;

### ***Уметь:***

- пользоваться научным планом, научно-программной документацией;
- разработать программу научных исследований с учетом плана научных исследований кафедры и факультета;

- организовать самостоятельную работу студентов по одному из разделов научной темы;

- уметь обрабатывать и делать анализ полученных научных результатов

### ***Владеть:***

- навыками постановки и закладки экспериментов с многолетними травами;

- методами анализа результатов исследований;

- методами статистической обработки материалов исследований;

- навыками структурирования научного знания и его трансферта в учебный материал;

- умениями обоснования выбора инновационных технологий и их апробации в научном процессе;

- методами и приемами составления заданий и схем опытов по конкретной тематике научных исследований;

- навыками диагностики, контроля и оценки эффективности научной деятельности студентов;

- навыками анализа авторских методик написания научной работы по результатам исследований

## ***4. Структура и содержание блока научных исследований***

Общая трудоемкость блока «Научные исследования» составляет 192 зачетные единицы, 6912 часов, в том числе «Научно-исследовательская деятельность» (130 зачетных единиц, 4680 часов) и «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» (62 зачетные единицы, 2232 часа).

Семестр	Содержание работы	Трудоёмкость (час/з.е.)		Промежуточный контроль	
		НИД	Подготовка НКР	НИД	Подготовка НКР
1	Выбор темы НКР (диссертации), обоснование ее актуальности, практической значимости определение цели, задач, предмета и объекта исследования, теоретической и методологической базы исследования, утверждение темы на заседании кафедры и Учёного Совета факультета. Составление индивидуального плана работы аспиранта.	720/20	108/3	зачет	зачет
2	Обзор и анализ информации по теме исследования. Работа с информацией по теме исследования (обзорная, справочная, реферативная); изучение статей в рецензируемых журналах, монографий, государственных отраслевых стандартов, патентной информации (использование библиотечных каталогов и указателей, межбиблиотечного абонемена, реферативных журналов, автоматизированных средств поиска, просмотр периодической литературы). Подготовка научной публикации по теме исследования. Оформление отчета по результатам проведенного исследования и его последующая защита на заседании кафедры (промежуточная аттестация).	756/21	108/3	зачет	зачет
3	Проведение теоретических исследований – написание первой главы НКР (диссертации). Определение методов познания, методов теоретического исследования, разработка и обоснование теоретической базы исследования, выработка позиции автора в отношении научной новизны, критический анализ имеющихся методик, применяемых для изучения состояния объекта и предмета исследования. Прогнозирование результатов исследования. Апробация подготовленного материала: представление	576/16	216/6	зачет	зачет

	результатов теоретического исследования на конференциях и семинарах различного уровня.				
4	Определение методики проведения экспериментальных исследований: условий и проведения опытов, схемы опытов. Планирование экспериментов. Проведение эксперимента: сбор фактического материала для НКР (диссертации). Использование методов обработки данных. Подготовка собранного материала для анализа, предложение и обоснование концепций и моделей. Написание второй главы диссертации. Оформление отчета по результатам проведенного исследования и его последующая защита на заседании кафедры (промежуточная аттестация).	666/18,5	378/10,5	зачет	зачет
5	Обработка полученных результатов исследований и их последующий анализ. Составление окончательного варианта структуры НКР (диссертации). Написание третьей главы диссертации. Апробация работы: подготовка к публикации статей по исследуемой теме, участие в научно-практических семинарах, конференциях, конгрессах.	414/11,5	288/8	зачет	зачет
6	Оценка достоверности полученных данных, их достаточности для завершения работы над НКР (диссертацией), подготовка выступления на конференции и/или научной публикации по итогам проведенного эксперимента. Оформление отчета по результатам исследования и его последующая защита на заседании кафедры (промежуточная аттестация).	684/19	270/7,5	зачет	зачет
7	Внедрение материалов научно-исследовательской деятельности в практику, систематизация, анализ, заключительный этап обобщения данных экспериментальной работы; корректировка научного аппарата исследования. Оформление рабочего варианта текста НКР (диссертации), оформление рабочего варианта текста научного	540/15	432/12	зачет	зачет

	доклада. Опубликование статей. Участие в научно-практических семинарах, конференциях, конгрессах.				
8	Завершение написания НКР (диссертации), в частности, раздела «Общие выводы и предложения». Оформление использованных при подготовке НКР (диссертации) источников литературы. Формирование окончательного варианта научного доклада об основных результатах НКР (диссертации).	324/9	432/12	зачет	зачет

### ***5 Фонд оценочных средств для научных исследований***

Фонд оценочных средств (ФОС) представлен в приложении к программе «Научные исследования».

### ***6 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам выполнения блока «Научные исследования»***

Научный руководитель осуществляет текущий контроль соответствия научных исследований, самостоятельно выполняемых аспирантом, индивидуальному плану, утверждённому на заседании кафедры в период 1 семестра обучения.

По итогам каждого учебного года в рамках промежуточной аттестации аспирант отчитывается о выполнении им индивидуального плана: на заседании кафедры выступает с отчётом о проделанной работе, а также заполняет бланк аттестации. Процедура прохождения аттестации аспирантом оформляется выписками кафедры и Учёного совета факультета, где прописывается решение об аттестации, либо неаттестации аспиранта за предыдущий год обучения.

### ***7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для научных исследований***

*Основная учебная литература:*

1. Методика опытов на сенокосах и пастбищах./В.Г.Игловиков и др./ М.,1971.- 211с.
2. **Андреева, И. И.** Ботаника : учебник для вузов / И. И. Андреева, Л. С. Родман ; Ассоц. "Агрообразование". - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2010 ; , 2007. - 583 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 978-5-9532-0598-6. - ISBN 978-5-9532-0716-4 : 996-82.
3. **Суворов, В. В.** Ботаника с основами геоботаники : учебник для подготовки бакалавров / В. В. Суворов, И. Н. Воронова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : АРИС, 2012. - 520 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 508-509. - ISBN 978-5-905616-01-3 : 800-00.3
4. **Наумкин, В.Н.** Технология растениеводства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 592 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/51943>.
- Коломейченко, В.В.** Кормопроизводство [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 656 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56161>.
6. **Рындин, В.Е.** Лекарственные растения. Общая рецептура : учебное пособие / В.Е. Рындин, Е.В. Турчанинова. - Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2012. - 60 с. - ISBN 978-5-7994-0484-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143106>
7. **Кирюшин, Б. Д.** Основы научных исследований в агрономии : учебник для студ. высш. учеб. заведений по агр. спец. / Б. Д. Кирюшин, Р. Р. Усманов, И. П. Васильев. - Санкт-Петербург : КВАДРО, 2013. - 406 с. : ил., табл., граф. - Библиогр.: с. 402-403. - ISBN 978-5-906371-08-9 : 500-00.

*Дополнительная учебная литература:*

1. **Иванов, А. Ф.** Кормопроизводство : учебник / А. Ф. Иванов, В. Н. Чурзин, В. И. Филин. - М. : Колос, 1996. - 400с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 5-10-002837-8 : 0-00.
2. **Растениеводство** : учебник для вузов / Г. С. Посыпанов [и др.] ; под ред. Г. С. Посыпанова. - М. : КолосС, 2006. - 612 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.:с. 599. - ISBN 5-9532-0335-7 : 549-34.
3. **Растениеводство: лабораторно-практические занятия.** Том 2. Тех-

нические и кормовые культуры [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.К. Фурсова [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 384 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/32825>.

4. **Луговое хозяйство и пастбищное хозяйство** : учеб. пособие по спец. "Агрономия" и "Зоотехния" / И. В. Ларин [и др.] ; отв. ред. А. Ф. Иванов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Л. : Агропромиздат, Ленингр. отд-ние, 1990. - 600 с. : ил. - 1-80.
5. Программа и методика проведения научных исследований по межведомственной координационной программе фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития АПК Российской Федерации, /В.М.Косолапов/ М.,2007. – 174с.

## ***8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении научных исследований, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем***

### Программное обеспечение:

- 1) Операционная система MS Windows 7 SP1;
- 2) Пакет офисных приложений MS Office 2007;
- 3) Пакет программ для просмотра, печати и комментирования документов в формате PDF Adobe Acrobat Reader.

### Информационные справочные системы:

1. Научная электронная библиотека elibrary.ru [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://elibrary.ru>
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс], режим доступа: <https://e.lanbook.com>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс], режим доступа: <https://biblioclub.ru/>

## ***9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения научных исследований***

Материально-техническое обеспечение научных исследований по профилю 06.01.06- Луговое хозяйство и лекарственные, эфирно-масличные культуры составляет:

- лаборатории агрофизики почвы и анализа растительных образцов (1,521), биохимическая лаборатория (1.406);
- специально оборудованные кабинеты: 1.414 и 1а.414;
- компьютерные классы: 1.409 и 1.124
- опытное поле СПбГАУ;

транспортные средства, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.