

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Брянский государственный аграрный университет»

**ПРОГРАММА**  
**Научных исследований**  
подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки - **35.06.01 Сельское хозяйство**  
Профиль подготовки: **Общее земледелие, растениеводство**  
Год обучения 1-4, семестр 1-8  
Квалификация – Исследователь. Преподаватель-исследователь  
Форма обучения – очная

Брянская область  
2021

Составитель программы: д.с.-х.н., профессор Мельникова О.В.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Рецензент: д.с.-х.н., профессор Дронов А.В.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (уровень подготовка кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.08.2014 N 1017 и на основании учебного плана: направление 35.06.01 Сельское хозяйство, профиль Общее земледелие, растениеводство.

## **1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших ООП аспирантуры**

### **1.1. Область профессиональной деятельности выпускников**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших ООП аспирантуры, включает:

- решение комплексных задач в области сельского хозяйства;
- в области общего земледелия, растениеводства и защиты растений;
- в области технологии производства сельскохозяйственных культур.

### **1.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших ООП аспирантуры, являются: сельскохозяйственные растения, почвы и их плодородие, вредные организмы, методы и средства защиты от них, технологии производства продукции растениеводства, агробиоценозы полевых культур.

## **2. Цели и задачи научных исследований**

Целями научных исследований аспирантов являются:

- расширение, углубление и закрепление профессиональных знаний, полученных в учебном процессе;
- приобретение практических навыков в исследовании актуальных научных проблем избранного научного направления в области общего земледелия;
- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации).

Задачи научных исследований аспирантов:

- разработать методы, математические модели;
- разработать методику и провести экспериментальные исследования;
- дать экономическую оценку эффективности разработанным рекомендациям
- подготовить научно-квалификационную работу (диссертацию).

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

Научные исследования относятся к вариативной части Блока 3 «Научные исследования» ООП аспирантуры.

В научные исследования входят научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Для успешного выполнения научных исследований аспирант должен владеть знаниями профильных дисциплин. Научные исследования проводятся в индивидуальном порядке, в соответствии с индивидуальным планом, в сроки, предусмотренные учебным планом и графиком подготовки.

## **4. Компетенции, формируемые в результате выполнения научных исследований**

В процессе выполнения научных исследований формируются следующие компетенции аспирантов:

### **универсальные компетенции:**

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.

### **общефессиональные компетенции:**

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 сельскохозяйственной 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 сельскохозяйственных 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

### **профессиональные компетенции:**

ПК-1 Готовность использовать теоретические и практические знания по рациональному введению и освоению севооборотов, научным основам приемов, способов и системам обработки почвы под сельскохозяйственные культуры и в севообороте

ПК-2 Способность обосновать для культурных растений оптимальные параметры агрофизических свойств почвы и разработку путей совершенствования приемов и систем обработки почвы

ПК-3 Способность агротехнического обоснования различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия и интенсивности земледелия

ПК-4 Готовность оценить влияние сорных растений на качество сельскохозяйственной продукции, взаимодействие культурных и сорных растений; биологические особенности сорных растений, методы механической, биологической, химической и интегрированной борьбы с сорняками

ПК-5 Способность владения методами программирования урожая полевых культур, оценки состояния агрофитоценозов, закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности

ПК-6 Готовность к разработке агротехнических приемов повышения урожайности и качества продукции растениеводства, эффективных технологий возделывания, уборки полевых культур

ПК-7 Способность к изучению особенностей формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от условий возделывания культуры

ПК-8 Способность самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов, высокоточных приборов и оборудования при анализе показателей качества продукции и плодородия почв.

ПК-10 Способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования и применению существующих методов и средств подачи информации при выполнении научных исследований в области общего земледелия, растениеводства

В результате выполнения научных исследований аспирант должен:

#### **Знать:**

- современные научно-практические достижения в области общего земледелия и растениеводства, методы и технологии научных исследований (в т.ч. зарубежные) по направлению научных исследований;

#### **Уметь:**

- осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные в составе российских и международных коллективов, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

- самостоятельно планировать и проводить эксперименты с обработкой и анализом результатов, подготавливать научно-технические отчеты и публикации по результатам исследований, докладывать и защищать результаты выполненной научной работы, планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития при соблюдении этических норм;

**Владеть:**

- современной теорией и методами в области общего земледелия и растениеводства;

**5. Объём научных исследований**

Таблица 1

Распределение трудоемкости научных исследований по семестрам

	Трудоемкость			Форма контроля
	зач. ед.	часов	недель	
Общая трудоемкость по учебному плану - всего	195	7020	130	
в том числе по годам				
№ 1	42	1 512	28	Зачет с оценкой
№ 2	51	1 836	34	Зачет с оценкой
№ 3	51	1 836	34	Зачет с оценкой
№ 4	51	1 836	34	Зачет с оценкой

**6. Содержание научных исследований**

**6.1 Научно-исследовательская деятельность**

Таблица 2

Примерный график научно-исследовательской деятельности

№ п/п	Этапы научно-исследовательской деятельности	Годы обучения
1	изучить современные направления теоретических и прикладных научных исследований в области общего земледелия	1-2
2	провести обоснование выбранной темы исследования сформулировать актуальность и практическую значимость изучаемой проблемы; провести анализ состояния и степени изученности темы; сформулировать цель и задачи исследования; сформулировать объект и предмет исследования; выдвинуть научную гипотезу и выбрать направления исследования	1-2
3	составить структурную схему исследования	2
4	выполнить библиографический и (при необходимости) патентный поиск источников по проблеме общего земледелия, растениеводства	2
5	изучить теоретические источники, выполнить сравнительный анализ подходов к решению научной проблемы (темы)	2
6	подготовить теоретическую главу по теме научно-исследовательской работы	2-4
7	Разработать методику экспериментальных исследований, подготовить объект испытаний, измерительную аппаратуру и главу диссертации	1-2
8	провести экспериментальное исследование: в лабораторных и производственных условиях с обработкой результатов, обосновать выводы и разработать рекомендации подготовить экспериментальную главу диссертации	2-4
9	собрать фактографический материал по изучаемой проблеме	2-4
	провести обработку фактографического материала, сделать выводы оформить заключительную главу диссертации	4
10	провести апробацию в виде участия с устными докладами на региональных, всероссийских и/или международных конференциях и симпозиумах - не менее 3 х.	2-4

11	подготовить и опубликовать не менее 2 печатных работ в периодических изданиях, включенных в «Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук»	2-4
12	сделать общие выводы по результатам исследований и разработать рекомендации	4

## **6.2 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

Результатом научных исследований аспиранта является научно-квалификационная работа (диссертация), в которой содержится решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Научно-квалификационная работа (диссертация) должна быть написана аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе аспиранта в науку. Предложенные аспирантом в диссертации решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

В диссертации, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов, а в диссертации, имеющей теоретический характер, - рекомендации по использованию научных выводов.

В научно-квалификационной работе аспирант обязан сослаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов. При использовании в диссертации результатов научных работ, выполненных аспирантом лично и (или) в соавторстве, он обязан отметить в диссертации это обстоятельство.

Основные научные результаты научного исследования аспиранта должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях и журналах (не менее двух публикаций). К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты научно-исследовательской работы, приравниваются патенты на изобретения, свидетельства на полезную модель, патенты на селекционные достижения, свидетельства на программу для электронных вычислительных машин, базу данных, топологию интегральных микросхем, зарегистрированные в установленном порядке.

Научно-квалификационная работа (диссертация) должна быть подготовлена на русском языке.

Оформление результатов проведенных научных исследований в виде научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук осуществляется на 4 году обучения.

В конце 4 года обучения не позднее чем за 2 недели до начала государственной итоговой аттестации аспирант проходит предварительную защиту научно-квалификационной работы (диссертации) на заседании кафедры (в соответствии с Порядком проведения предварительной экспертизы диссертации в структурном подразделении и подготовки заключения ФГБОУ ВО Брянский ГАУ по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук) с оформлением заключения кафедры по диссертации; рукопись научно-квалификационной работы (диссертации), заключение кафедры и отзыв научного руководителя с оценкой предоставляются в отдел аспирантуры и докторантуры.

## **7. Форма отчетности по научным исследованиям**

Текущий контроль выполнения научных исследований осуществляется научным руководителем в течение семестра. Формой отчетности по научным исследованиям является аттестационный лист. Форма аттестационного листа определена действующей документированной процедурой «Промежуточная аттестация аспирантов».

## 8. Руководство научными исследованиями аспиранта

Руководителем научных исследований аспиранта является назначенный приказом ректора научный руководитель аспиранта.

В компетенцию руководителя входит решение отдельных организационных вопросов и непосредственное руководство научными исследованиями (НИ) аспиранта.

Руководитель:

- проводит необходимые консультации при планировании и проведении НИ;
- обеспечивает и контролирует своевременное, качественное и полное выполнение аспирантом программы НИ;
- отвечает за достоверность отчета аспиранта и проставления оценки о выполнении НИ аспирантом;
- участвует в аттестации аспиранта на заседании кафедры и Совета института.

## 9. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации аспирантов по научным исследованиям

Порядок промежуточной аттестации по научным исследованиям и критерии оценивания установлены положением о промежуточной аттестации аспирантов и аттестации докторантов и соискателей в ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет» (приложение 1).

## 10. Материально-техническое обеспечение научных исследований

Таблица 3

Материально-техническое обеспечение научных исследований

Номер и адрес специализированной аудитории/лаборатории	Оборудование
Учебная лаборатория 401	оснащена приборным оборудованием по дисциплине «Стандартизация, сертификация с/х продукции», учебная лаборатория 418 оснащена приборным оборудованием определяющим качества зерна и хлеба
Учебная лаборатория 417	оснащена набором Качинского для отбора проб в ненарушенном строении, алюминиевыми цилиндрами с крышками (емкостью 500 см <sup>2</sup> ), цилиндром-буром с указателем глубины погружения, ящиками для цилиндров и для оборудования, почвенными бурами, буром тростевым, весами электронными, настольными весами, весами техническими, весами почтовыми, весами ВЛТК-500, весами электронными ВМК 442, весами торсионными, гирями, шкафом сушильным СУП-4, приборами Бакшеева, плитками лабораторными, ванночками для насыщения почвы в цилиндрах, бюксами, алюминиевыми чашками, прибор Качинского для определения липкости почвы, стандартным конусом Васильева, мерными цилиндрами на 50 и 100 мл, макетами почвообрабатывающих машин и рабочих органов, рамками (50x50) по учету сорняков, гербариями сорных растений, стендом: «Классификация сорных растений», стендом «Меры борьбы с сорными растениями», коллекцией семян сорных растений, почвенными картами, коллекцией минеральных удобрений
Центр коллективного пользования приборным и научным оборудованием	Универсальный измерительный комплекс «Гамма Плюс» с программным обеспечением «Прогресс 2000», Атомно-абсорбционный спектрометр А7000, Атомно-абсорбционный спектрометр квант Z.ЭТА, атомно-абсорбционный спектрометр АА 7000 ШИМАДЗУ, оборудование для определения амина-

	<p>кислот, микотоксинов, витаминов группы В, А, Е, катионов (калия, магния, натрия, стронция, бария, аммония, лития) и анионов (хлоридов, сульфатов, нитратов, нитритов, фосфатов) в природных водах, низкомолекулярных органических кислот, сахарозы, фруктозы и глюкозы, Система капиллярного электрофореза «Капель 105», Система капиллярного электрофореза "Капель 105М", оборудование для высокоэффективной жидкостной хроматографии хроматограф жидкостной «ЛЮМА-ХРОМ», хроматограф ВЭЖХА «МИЛЛИХРОМ 5-1 УФ», Иммуноферментный анализатор Stat Fax, общелабораторное оборудование, иономеры одно- и трёхканальные «МУЛЬТИ-ТЕСТ», оборудование для оценки хлебопекарных качеств зерна и муки, оборудование для пробоподготовки, Микроволновая печь-минерализатор Mars 6, муфельная печь ПМП 8М , 6- позиционный минерализатор ДК 6, Терморектор «Термион», Весы различных классов точности, оборудование для перемешивания проб и получения, деионизированной воды, центрифуга «SIGMA» и микроцентрифуга «VOLTAGE SPM», оборудование для высушивания проб и термостатирования, Термостат ТГУ 200, Шкаф сушильный СЭШ 3М, оборудование для определения физических и агрофизических свойств почв и грунтов, почвенные буры, коробки, фарфоровые ступки с пестиками, лопаты, наборы сит, цилиндры, ванны для насыщения, колбы для растворов, реактивы, лабораторная посуда. Приборы: для определения водопроходной структуры, пенетрометры, сушильный шкаф, электронные весы, иономер, рН-метр полевой, муфельная печь, ФЭК, пламенный фотометр. Мельницы для подготовки к анализу растительных и почвенных образцов, высокоскоростные центрифуги.</p>
<p>Учебная научно-производственная машинно-технологическая опытно-испытательная станция</p>	<p>Опытные поля</p>



## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств научных исследований предназначен для контроля и оценки аспирантов, освоивших программу Блока 3 «Научные исследования».

Оценка качества подготовки аспирантов осуществляется в направлениях оценки универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций аспирантов, полученных ими в период проведения научных исследований.

### ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ по Блоку 3 «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»

№ п/п	Этапы научно-исследовательской деятельности	Годы обучения	Индекс контролируемой	Способ контроля
1	изучить современные направления теоретических и прикладных научных исследований в области общего земледелия	1-2	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Доклад на заседании кафедры
2	провести обоснование выбранной темы исследования сформулировать актуальность и практическую значимость изучаемой проблемы; провести анализ состояния и степени изученности темы; сформулировать цель и задачи исследования; сформулировать объект и предмет исследования; выдвинуть научную гипотезу и выбрать направления исследования	1-2	УК-1 УК-3 УК-4 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	Индивидуальный план подготовки аспиранта и методика исследования
3	составить структурную схему исследования	2	УК-2	План диссертационного исследования
4	выполнить библиографический и (при необходимости) патентный поиск источников по проблеме общего земледелия, растениеводства	2	УК-1 УК-2	План диссертационного исследования, список литературы
5	изучить теоретические источники, выполнить сравнительный анализ подходов к решению научной проблемы (темы)	2	УК-1 УК-2	Индивидуальный план подготовки аспиранта
6	подготовить теоретическую главу по теме научно-исследовательской работы	2-4	ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	Написание обзорной главы научно-квалификационной работы
7	Разработать методику экспериментальных исследований, подготовить объект испытаний, измерительную аппаратуру и главу диссертации	1-2	ОПК-1 УК-6	Методика проведения научных исследований
8	провести экспериментальное исследование: в лабораторных и производственных условий с обработкой результатов, обосновать выводы и разработать рекомендации	2-4	УК-5 УК-6 ОПК-4 ПК-1	Отчет о научных исследованиях
	ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2		Написание главы диссертации	
9	собрать фактографический материал по изучаемой проблеме	2-4	ПК-8 ОПК-4	Написание главы диссертации
	провести обработку фактографического материала, сделать выводы		ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	Написание главы диссертации
	оформить заключительную главу диссертации	4	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-10	Написание главы диссертации

10	провести апробацию в виде участия с устными докладами на региональных, всероссийских и/или международных конференциях и симпозиумах - не менее 3 х.	2-4	УК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Протокол методологического семинара (научного общества) кафедры, публикации
11	подготовить и опубликовать не менее 2 печатных работ в периодических изданиях, включенных в «Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук»	2-4	УК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Научная статья в журналах ВАК РФ
12	сделать общие выводы по результатам исследований и разработать рекомендации	4	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8	Представление научной квалификационной работы (диссертации) Выписка из протокола заседания кафедры о рассмотрении диссертации. Отзыв научного руководителя и 2-х рецензентов

## ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ

### Блока 3. «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»

В процессе выполнения научных исследований формируются следующие компетенции аспирантов:

#### **универсальные компетенции:**

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 компетенции:**

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 сельскохозяйственной 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 сельскохозяйственных 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

#### **профессиональные компетенции:**

ПК-1 Готовность использовать теоретические и практические знания по рациональному введению и освоению севооборотов, научным основам приемов, способов и системам обработки почвы под сельскохозяйственные культуры и в севообороте

ПК-2 Способность обосновать для культурных растений оптимальные параметры агрофизических свойств почвы и разработку путей совершенствования приемов и систем обработки почвы

ПК-3 Способность агротехнического обоснования различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия и интенсивности земледелия

ПК-4 Готовность оценить влияние сорных растений на качество сельскохозяйственной продукции, взаимодействие культурных и сорных растений; биологические особенности сорных растений, методы механической, биологической, химической и интегрированной борьбы с сорняками

ПК-5 Способность владения методами программирования урожаев полевых культур, оценки состояния агрофитоценозов, закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности

ПК-6 Готовность к разработке агротехнических приемов повышения урожайности и качества продукции растениеводства, эффективных технологий возделывания, уборки полевых культур

ПК-7 Способность к изучению особенностей формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от условий возделывания культуры

ПК-8 Способность самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов, высокоточных приборов и оборудования при анализе показателей качества продукции и плодородия почв

ПК-10 Способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования и применению существующих методов и средств подачи информации при выполнении научных исследований в области общего земледелия, растениеводства.

В результате выполнения научных исследований аспирант должен:

**Знать:**

- современные научно-практические достижения в области общего земледелия и растениеводства, методы и технологии научных исследований (в т.ч. зарубежные) по направлению научных исследований;

**Уметь:**

- осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные в составе российских и международных коллективов, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

- самостоятельно планировать и проводить эксперименты с обработкой и анализом результатов, подготавливать научно-технические отчеты и публикации по результатам исследований, докладывать и защищать результаты выполненной научной работы, планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития при соблюдении этических норм;

**Владеть:**

- современной теорией и методами в области общего земледелия и растениеводства;

**ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ Блока 3. «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»**

*Контроль качества выполнения научных исследований* аспирантами включает в себя промежуточную аттестацию обучающихся два раза в год и государственную итоговую аттестацию обучающихся - защита научного доклада.

Формы и требования к промежуточной аттестации, критерии оценки выполненной научных исследований определяются в зависимости от года обучения.

Текущий контроль (подготовка реферата, коллоквиум, собеседование, контрольная работа, тесты и другие) не предусмотрен учебным планом.

Формы промежуточной аттестации в виде зачета с оценкой.

**МАТЕРИАЛЫ ПО ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ,  
характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения Блока 3  
«НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»**

1. Индивидуальный план подготовки аспиранта с заполненным отчетом о проведении научных исследований по семестрам
2. Список публикаций по теме диссертационного исследования

3. Список конференций, на которых аспирант выступал с докладом по научным исследованиям
4. Наименование грантов или хоздоговорных работ, в которых аспирант принимал непосредственное участие
5. Патенты на изобретение, полученные в ходе проведенных научных исследований
6. Выписки из протоколов о проведении научно-методологических семинаров

**МАТЕРИАЛЫ ПО ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ,  
характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения Блока 3  
«НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»**

Промежуточная аттестация аспирантов по Блоку 3 «Научные исследования» проводится в соответствии с Учебным планом подготовки аспиранта в конце каждого семестра в форме Отчета о НИ, представленного в индивидуальном плане подготовки аспиранта в виде доклада на заседании кафедры и получении аттестации. Аспирант является аттестованным, при наличии:

1. подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации);
2. опубликованных статей в журналах из списка ВАК (в требуемом количестве согласно Положения о присуждении учёных степеней)
3. положительных отзывов научного руководителя и 2-х внутренних рецензентов

При не выполнении аспирантом программы научных исследований аспирант получает не зачёт, который является академической задолженностью.

***Критерии оценивания отчета по научным исследованиям аспирантами:***

**«Отлично»**

- соответствие содержания отчета индивидуальному плану подготовки аспиранта по научно – исследовательской деятельности - отчет собран в полном объеме;
- структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета);
- оформление отчета соответствует требованиям;
- индивидуальное задание раскрыто полностью;
- не нарушены сроки сдачи отчета.

**«Хорошо»**

- соответствие содержания отчета индивидуальному плану подготовки аспиранта по научно – исследовательской деятельности - отчет собран в полном объеме;
- не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета);
- оформление отчета соответствует требованиям;
- индивидуальное задание раскрыто полностью;
- не нарушены сроки сдачи отчета.

**«Удовлетворительно»**

- соответствие содержания отчета индивидуальному плану подготовки аспиранта по научно – исследовательской деятельности - отчет собран в полном объеме;
- не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета);
- в оформлении отчета прослеживается небрежность;
- индивидуальное задание раскрыто не полностью;
- нарушены сроки сдачи отчета.

**«Не удовлетворительно»**

- соответствие содержания отчета индивидуальному плану подготовки аспиранта по научно – исследовательской деятельности - отчет собран не в полном объеме;
- нарушена структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета);
- в оформлении отчета прослеживается небрежность;
- индивидуальное задание не раскрыто;
- нарушены сроки сдачи отчета.