

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 08.04.2021 18:21:18

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a16096644855d8906a06295891f2887913a2541e

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени В.Я.ГОРИНА»**

УТВЕРЖДАЮ:



Декан агрономического факультета,  
доцент А.В. Акинчин

08 апреля 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**«Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук»**

Направление подготовки: 35.06.01 Сельское хозяйство  
шифр, наименование

Направленность (профиль): – Общее земледелие, растениеводство

Квалификация - «Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Год начала подготовки: 2020

Рабочая программа составлена с учетом требований:

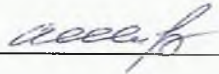
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, утвержденном приказом Министерства образования и науки РФ от 18 августа 2014 г. № 1017;
- основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по специальности направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

**Составители:** докт.с.-х.наук, профессор Котлярова Екатерина Геннадьевна

Рассмотрена на заседании кафедры земледелия, агрохимии и экологии

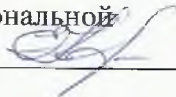
«25» 06 2020 г., протокол № 14

Зав.кафедрой



Ширяев А.В.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы



Котлярова Е.Г.

## I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель** научных исследований – сделать научную работу аспирантов постоянным и систематическим элементом учебного процесса, включить их в жизнь научного сообщества, реализовать потребности обучающихся в изучении научно-исследовательских проблем, сформировать стиль научно-исследовательской деятельности. Конечной целью научных исследований является подготовка выпускной квалификационной работы – диссертации.

Научные исследования выполняются аспирантом под руководством научного руководителя. Направление научных исследований аспиранта определяется в соответствии с направленностью образовательной программы и темой диссертации.

**Задачи** научных исследований:

- организация и планирование научных исследований (составление программы и плана исследования, постановка и формулировка задач исследования, определение объекта исследования, выбор методики исследования, изучение методов сбора и анализа данных);
- анализ литературы по теме исследований с использованием печатных и электронных ресурсов;
- освоение методик проведения наблюдений и учетов экспериментальных данных;
- проведение исследований по теме научно-квалификационной работы;
- подготовка аргументации для проведения научной дискуссии, в том числе публичной;
- приобретение навыков работы с библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах;
- обобщение и подготовка отчета о результатах научно-исследовательской деятельности аспиранта;
- получение навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- получение навыков применения инструментальных средств исследования для решения поставленных задач;
- формирование способности создавать новое знание, соотносить это знание с имеющимися отечественными и зарубежными исследованиями, использовать знание при осуществлении экспертных работ, в целях практического применения методов и теорий;
- развитие способности к интеграции в рамках междисциплинарных научных исследований;
- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления аспирантов;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных, владение современными методами исследований;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе

научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;

- подготовка научных статей, рефератов, научно-квалификационной работы (в последующем диссертации на соискание ученой степени кандидата наук).

## II. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Научные исследования является вариативной составляющей основной профессиональной образовательной программы и представляют Блок 3. Б3.В.01.(Н). Научные исследования, проводятся на протяжении всего периода обучения; базируются на знаниях, полученных при изучении дисциплин базовой части, обязательных дисциплин и дисциплин по выбору.

Проведение научных исследований является основой для выполнения научно-квалификационной работы.

## III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-2</b>	владением методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки	<b>Знать:</b> понятийный аппарат методологии научного исследования; теорию развития знания, методологическую концепцию, а также предшествующие и сосуществующие с ней концепции.
		<b>Уметь:</b> выявлять перспективные направления научных исследований, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость исследуемой проблемы, формулировать гипотезы, проводить эмпирические и прикладные исследования.
		<b>Владеть:</b> методологией и методикой проведения научных исследований; навыками самостоятельной научной и исследовательской работы; методологией системного подхода к исследованию проблем.
<b>ОПК-3</b>	владением культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	<p><b>Знать:</b> основные аспекты методологии научного исследования и специфику научного исследования; теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности; структуру и динамику творческого процесса.</p> <p><b>Уметь:</b> обрабатывать экспериментальные данные, анализировать и обобщать результаты научного исследования; представлять научную информацию в устной и письменной форме (в виде доклада, научного отчета, диссертации, эссе, аналитической справки и др.); составлять программу исследования.</p>

		<p><b>Владеть:</b> методами графического изображения исследуемых проблем; методикой подготовки кандидатской диссертации; правилами оформления научно-квалификационной работы и подготовки презентации результатов исследований.</p>
<b>ОПК-4</b>	<p>способностью к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки</p>	<p><b>Знать:</b> требования к оформлению научной продукции; основные требования федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, структуру и содержание основной образовательной программы, учебного плана, рабочих программ дисциплин.</p>
		<p><b>Уметь:</b> самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта; осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере деятельности; осуществлять эффективный поиск информации, анализировать и обобщать земледельческую практику; давать квалифицированные заключения по агрономическим вопросам; формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по вопросам земледелия, растениеводства и агрохимии; правильно составлять и оформлять соответствующую документацию.</p>
		<p><b>Владеть:</b> навыками участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; методикой планирования, организации и проведения научных исследований представлениями о категориях и проблемах профессиональной этики; методами и технологиями межличностной коммуникации; навыками публичной речи, аргументацией, ведения дискуссии; навыками организации руководства работой исследовательского коллектива, способностью к междисциплинарному общению и к свободному деловому общению.</p>
<b>ПК-1</b>	<p>знанием особенностей биологии, роста и развития полевых культур, реакции видов (сортов) на изменяющиеся экологические и агротехнические условия;</p>	<p><b>Знать:</b> теоретические основы формирования высокой урожайности, качества продукции полевых культур; приемы регулирования экологических факторов, роста и развития растений и управления формированием урожайности.</p>
		<p><b>Уметь:</b> диагностировать состояние растений и посевов; анализировать, совершенствовать и реализовывать агротехнологии и оценивать их эффективность и качество работ.</p>

		<b>Владеть:</b> методами и принципами разработки технологии возделывания сельскохозяйственных культур, обеспечивающих получения запланированных урожаев и воспроизводство плодородия почвы.
<b>ПК-2</b>	способностью к разработке эффективных адаптивных, энерго- и ресурсосберегающих приемов и технологий возделывания сортов полевых культур на заданную продуктивность, вид и качество продукции;	<p><b>Знать:</b> способы оптимизации условий жизни растений; биологические особенности сорняков, их вредность, классификацию и комплекс методов борьбы с ними; научные основы севооборотов, принципы их построения, проектирования и освоения, агротехнической и экономической оценки;</p> <p><b>Уметь:</b> диагностировать и определять засорённость полевых, осуществлять систему мероприятий по борьбе с сорняками, проектировать и реализовать на практике систему севооборотов и систему земледелия в хозяйстве;</p> <p><b>Владеть:</b> практическими навыками и знаниями использования современных технологий в научных исследованиях; способами и приемами ведения системы земледелия обеспечивающей производство продуктов питания в объемах общественного потребления и воспроизводство плодородия почвы.</p>
<b>ПК-3</b>	знанием закономерностей влияния изменяющихся экологических и агротехнических факторов на плодородие почвы, её агрофизические свойства и фитосанитарное состояние посевов полевых культур;	<p><b>Знать:</b> приёмы обработки почвы, задачи, решаемые при обработке почвы в различных природных условиях, пути минимализации и мониторинг качества обработки почвы.</p> <p><b>Уметь:</b> составлять и осуществлять рациональную систему обработки почвы, обеспечивающую воспроизводство плодородия, высокую урожайность и минимальные затраты на обработку.</p> <p><b>Владеть:</b> современными компьютерными технологиями для сбора и анализа научной информации;</p>
<b>ПК-4</b>	способностью к разработке эффективных адаптивно-ландшафтных систем земледелия, зональных ресурсосберегающих систем обработки почвы и борьбы с сорняками.	<p><b>Знать:</b> основы защиты почв от эрозии, историю развития, составные элементы и особенности систем земледелия в различных зонах страны, включая адаптивно-ландшафтные (АЛЗ), прецизионные, или точные (ТЗ) модели земледелия</p> <p><b>Уметь:</b> проектировать и реализовать на практике систему севооборотов и систему земледелия в хозяйстве.</p> <p><b>Владеть:</b> способами и приемами ведения системы земледелия обеспечивающей производство продуктов питания в объемах общественного потребления и воспроиз-</p>
<b>УК-5</b>	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b> этические нормы, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности</p>

		<b>Владеть:</b> навыками организации работы исследовательского и педагогического коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики.
<b>ПК-5</b>	способность и готовность к научно-исследовательской работе в области проектирования и реализации образовательных программ профильной подготовки в области сельского хозяйства на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий	<b>Знать:</b> образовательные программы профильной подготовки в области сельского хозяйства на уровне высшего образования
		<b>Уметь:</b> проектировать и реализовывать образовательные программы профильной подготовки в области сельского хозяйства на уровне высшего образования
		<b>Владеть:</b> способностью и готовностью к проектированию и реализации образовательных программ профильной подготовки в области сельского хозяйства на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий

#### IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

##### 4.1. Структура научных исследований

	Всего	Количество часов							
		<i>в т.ч. по семестрам</i>							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Общая трудоемкость, ЗЕТ	195	23	21	24	30	30	27	25	15
Общее количество часов	7020	828	756	864	1080	1080	972	900	540
Форма итогового контроля	ВКР	Отчет							НКР

##### 4.2. Виды и содержание научных исследований аспирантов

Перечень форм научных исследований для аспирантов определяется научным направлением и тематикой диссертационного исследования. Руководитель ОПОП устанавливает обязательный перечень форм научных исследований (в том числе необходимых для получения зачетов по научно-исследовательской работе) и степень участия в научных исследованиях аспирантов в течение всего периода обучения.

Результатом научных исследований по итогам первого года обучения является: утвержденная в первом семестре тема диссертации и индивидуальный план научных исследований над диссертацией с указанием основных мероприятий и сроков их реализации; постановка целей и задач

диссертационного исследования; определение объекта и предмета исследования; обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы; характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать, подбор и изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования; подробный обзор литературы по теме диссертационного исследования, который основывается на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержит анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках диссертационного исследования, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы. Основу обзора литературы должны составлять источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь научные монографии и статьи научных журналов. По итогам первого года обучения представляются и обсуждаются на кафедре материалы первой главы диссертации.

Результатом научных исследований по итогам второго года обучения является сбор фактологического материала для диссертационной работы, включая разработку методологии сбора данных, обоснование и систематизацию статистических показателей, методов обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над диссертацией. По итогам научных исследований в четвертом семестре представляются и обсуждаются на кафедре материалы второй главы диссертации.

Результатом научных исследований по итогам третьего года обучения становятся формулировка результатов исследования и определения степени их научной новизны, оформление диссертации, формирование ее разделов, глав и параграфов.

Особое место в научных исследованиях аспиранта занимает подготовка научных публикаций. В течение срока обучения по программе аспирантуры каждый аспирант должен подготовить и опубликовать не менее 7 научных работ, из которых не менее трех научных статей в рецензируемых журналах, рекомендованных из перечня ВАК РФ. Основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях.

Содержание научных исследований аспиранта в каждом семестре указывается в индивидуальном плане. План разрабатывается научным руководителем аспиранта, утверждается на заседании кафедры и фиксируется по каждому семестру в отчете по научно-исследовательской работе. Перечень форм научных исследований аспирантов:

Виды и содержание научных исследований	Отчетная документация
1. Составление библиографии по теме диссертации	1. Аннотированный список литературных источников
2. Составление плана выполнения диссертации	2. Развернутый план диссертационного исследования



3. Постановка цели и задач исследования	3. Объект и предмет исследования. Определение главной цели. Деление главной цели на подцели 1-го и 2-го уровня. Определение задач исследования в соответствии с поставленными целями. Построение дерева целей и задач для определения необходимых требований и ограничений исследования (временных, материальных, информационных и др.)
4. Организация и проведение исследования по проблеме, сбор эмпирических данных и их интерпретация	4.1 Исследование степени разработанности проблематики, обобщение и изложение теории вопроса и методологии исследования в соответствующей предметной области (первая глава диссертации) 4.2. Описание организации и методов исследования (вторая глава диссертации) 4.3. Интерпретация полученных результатов в описательном и иллюстративном оформлении (третья глава диссертации)
5. Подготовка автореферата по результатам диссертационного исследования	5. Формулирование положений, выносимых на защиту, научной новизны, теоретической и практической значимости
6. Написание научных статей по проблеме исследования	6. Серия опубликованных статей по теме диссертации в профильных журналах и сборниках научных трудов
7. Выступление на научных конференциях по проблеме исследования	7. Опубликованные доклады
8. Выступление на научном семинаре кафедры	8. Текст выступления и рекомендации о развитии содержания научного исследования
9. Отчет о научно-исследовательской работе	9.1 Отчет о научных исследованиях (представление разработанных материалов научному руководителю) 9.2. Характеристика руководителя о результатах научных исследований, полученных аспирантом

Основной формой деятельности аспирантов при выполнении научных исследований и научно-квалификационной работы (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 прикладных исследований, полученных результатов, выводов. Контроль выполнения самостоятельной работы в ходе научных исследований проводится в виде собеседования с руководителем, публичных выступлений, публикации результатов научных исследований в открытой печати (статьи, доклады).

## V. Сроки проведения и основные этапы научных исследований

Научные исследования аспирантов проводятся в течение всего периода обучения.

### Виды, содержание и трудоемкость научных исследований аспирантов по семестрам

Семестр	Трудоемкость (ЗЕТ)	Виды и содержание НИР	Отчетная документация
1	23	1.1 Выбор темы исследования	1.1 Выписка из протокола ученого совета факультета об утверждении темы.
		1.2 Формулировка актуальности, научной новизны и практической значимости темы	1.2 Заполненные разделы индивидуального плана аспиранта с Формулировками актуальности, научной новизны и практической значимости темы НКР (диссертации).
		1.3 Определение цели и задач исследования	1.3 Развернутый план НКР (диссертации).
		1.4 Составление планов исследований: долгосрочный (на весь период обучения), а также краткосрочный (на первый год исследований)	1.4 План проведения исследований.
2	21	2.1 Определение проведения исследований.	2.1 Отчет о научных исследованиях по итогам 1 года обучения
		2.2 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом.	2.2 Аналитический материал учета первичных данных
		2.3 Анализ полученных данных	2.3 Научная публикация (аналитическая статья, тезисы или материалы выступления).
		2.4 Подготовка выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов.	2.4 Программа ежегодной конференции ППС и аспирантов.
		2.5 Подготовка научной публикации (аналитической статьи по литературным данным, тезисов или материалов выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов).	2.5 Глава 1 по материалам литературных источников («Обзор литературы», «Теоретическое обоснование проблемы» и т.д.).
		2.6 Составление библиографии по теме научно-квалификационной работы (диссертации)	2.6 Картотека литературных источников (монографии одного автора, группы авторов, авторефераты, диссертации, статьи в сборниках научных трудов, статьи в отечественных и зарубежных журналах и прочее - не менее 80 источников). Список литературных источников, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ на библиографические ссылки (ГОСТ 7.1 и ГОСТ 7.80).

3	24	3.1 Корректировка задач и методики проведения исследований с учетом полученных данных.	3.1 Глава 2 «Современное состояние...»
		3.2 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом.	3.2 Аналитический материал первичных данных.
		3.3 Анализ полученных данных.	3.3. Результаты экономико-математического анализа, компьютерных технологий обработки данных.
4	30	4.1 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом.	4.1 Глава 2 «Современное состояние...»
		4.2 Анализ полученных данных	4.2 Аналитический материал первичных данных.
		4.3 Написание научной статьи по результатам исследований и ее публикация в сборнике научных работ или научном журнале.	4.3. Результаты экономико-математического анализа, компьютерных технологий обработки данных.
		4.4 Подготовка доклада по материалам научных исследований и выступление на конференции.	4.4 Программы конференций, грамоты, сертификаты и дипломы за участие.
		4.5 Отчет о научных исследованиях за год.	4.5 Отчет о научных исследованиях.
5	30	5.1 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом.	5.1 Аналитический материал первичных данных.
		5.2 Анализ полученных данных	5.2 Результаты экономико-математического анализа, компьютерных технологий обработки данных.
		5.3 Написание научной статьи по результатам исследований и ее публикация в сборнике научных работ или научном журнале (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК).	5.3 Статьи в научных журналах (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК).
6	27	6.1 Завершение исследований в соответствии с утвержденным планом.	6.1 Логические сформулированные наиболее существенные полученные аспирантом выводы и рекомендации с учетом поставленной цели и задач.
		6.2 Отчет о научных исследованиях за год.	6.2 Отчет о научных исследованиях.
7	25	7.1 Написание научной статьи по результатам исследований и ее публикация в сборнике научных работ или научном журнале (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК).	7.1 Статьи в научных журналах (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК).
		7.2 Подготовка НКР (диссертации)	7.2 Научно-квалификационная работа (диссертация).
8	15	8.1 Подготовка НКР (диссертации)	8.1 Защита научно-квалификационной работы (за-

			слушивание диссертации на расширенном заседании кафедры).
--	--	--	-----------------------------------------------------------

## **VI. Руководство и контроль научных исследований**

Руководство программой научных исследований аспиранта и индивидуальной частью программы (написание НКР (диссертации)) осуществляется научным руководителем аспиранта. Обсуждение плана и промежуточных результатов научных исследований проводится на выпускающей кафедре «Растениеводства, селекции и овощеводства» с привлечением научных руководителей и ведущих научно-педагогических работников.

Результаты научных исследований должны быть оформлены в письменном отчете и представлены для утверждения научному руководителю. Отчет о научных исследованиях аспиранта, подписанный научным руководителем, должен быть представлен на заседании кафедры. К отчету прилагаются: аналитический материал учета первичных данных, результаты математической обработки данных, ксерокопии статей, тезисы докладов, опубликованных за текущий год, тексты докладов и выступлений аспирантов на научно-практических конференциях, сертификаты, дипломы, грамоты за участие в научных форумах.

Аспиранты, не предоставившие в срок отчета о научных исследованиях и не аттестованные по его итогам, к сдаче государственного итогового экзамена и защите научно-квалификационной работе не допускаются.

## **VII. Порядок аттестации и критерии оценки аспиранта по итогам научных исследований**

Аттестация аспирантов в соответствии с Положением о порядке аттестации аспирантов ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ проводится 2 раза в год: по итогам семестра (полугодия) проводится промежуточная аттестация; по итогам года проводится основная аттестация.

Аттестация проводится на основании отчета аспиранта о выполнении им индивидуального учебного плана аспиранта, оформляется протоколом заседания кафедры.

## **IX. Методические указания по выполнению научных исследований**

По итогам выполнения научных исследований за год аспиранту необходимо представить для утверждения научному руководителю отчет. Затем отчет представляется на заседании кафедры, ведущей подготовку аспиранта.

В отчете необходимо указывать тему диссертационного исследования, цель и задачи исследования, новизну и актуальность темы исследований,

количество литературных источников, проанализированных по теме исследований. Подготовить таблично-демонстрационный материал по результатам исследований.

К отчету необходимо приложить обзор литературы по теме диссертации, библиографический список, главы НКР (диссертации), данные математической обработки полученных в ходе исследований данных, презентации докладов, статьи по теме исследования и другие материалы, подтверждающие результативность научных исследований аспиранта.

Отчет оформляется машинописным способом на бумаге формата А4, шрифтом Times New Roman 14 с междустрочным интервалом 1,5.

## **Х. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

### ***1. Список рекомендуемой литературы***

1. Едророва В.Н. Статистическая методология в системе научных методов финансовых и экономических исследований [Текст] / под ред. В.Н. Едророва. - М.: Инфра-М, 2013. - 464 с.

2. Кузнецов И.Н. Диссертационные работы. Методика подготовки и оформления [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Кузнецов И.Н.- Электрон. текстовые данные.- М.: Дашков и К, 2012.- 488 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14604.html>

3. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / Кузнецов И.Н.- Электрон. текстовые данные.- М.: Дашков и К, 2014.- 283 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24802.html>

4. Ласковец С.В. Методология научного творчества [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ласковец С.В.- Электрон. текстовые данные.- М.: Евразийский открытый институт, 2010.- 32 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10782.html>

5. Мокий М.С. Методология научных исследований [Текст]: допущено УМО высшего образования в качестве учебника для студентов вузов, обучающихся по экономическим направлениям и специальностям / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий; под ред. М. С. Мокий. - М.: Юрайт, 2014. - 255 с.

6. Нечаев В.И. Научно-исследовательская работа на кафедре [Текст]: учебно-методическое пособие / В.И. Нечаев, О.В. Григораш. - Краснодар: Кубанский гос. аграрный университет, 2009. - 143 с.

7. Новиков А.М. Методология научного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Новиков А.М., Новиков Д.А.- Электрон. текстовые данные.- М.: Либроком, 2010.- 280 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8500.html>

8. Огородников В.П. История и философия науки [Текст]: учебное пособие для аспирантов / В. П. Огородников. - М. ; СПб. ; Нижний Новгород: Питер, 2011. - 352 с.

10 Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Электронный ресурс]: монография/ Г.И. Андрев [и др.].-

Электрон. текстовые данные.- М.: Финансы и статистика, 2012.- 296 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12439.html>

11 Рой О.М. Методология научно-исследовательской деятельности в экономике и управлении [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рой О.М.- Электрон. текстовые данные.- Омск: Омский государственный университет, 2010.- 224 с.- Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/24902.html>

12 Рузавин Г.И. Методология научного познания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рузавин Г.И.- Электрон. текстовые данные.- М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.- 287 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15399.html>

13 Скворцова Л.М. Методология научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Скворцова Л.М.- Электрон. Текстовые данные.- М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.- 79 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27036.html>

14. Чепурин Г. Е. Формулирование основных методологических характеристик научного исследования. [Текст]: методическое пособие для исследователей агроинженерной отрасли науки / Г. Е. Чепурин. - Новосибирск: ГНУ Сиб. науч.-исслед. ин-т механизации сельского хозяйства Россельхозакадемии, 2012. - 36 с.

15 Шкляр М.Ф. Основы научных исследований [Текст]: учебное пособие / М. Ф. Шкляр. - 5-е изд. - М. Дашков и К, 2014. - 244 с.

16 Янова П.Г. История и методология экономической науки. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс/ Янова П.Г.- Электрон. текстовые данные.- Саратов: Вузовское образование, 2013.- 173 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13436.html>

17 Янова П.Г. История и методология экономической науки. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс/ Янова П.Г.- Электрон. текстовые данные.- Саратов: Вузовское образование, 2013.- 142 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13437.html>

## ***2. Программное обеспечение***

Программные средства офисного назначения: Операционная система Microsoft Windows 2007; Microsoft Office ProPlus 2007 Rus.

## ***3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы***

1. Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям «AGRIS (Agricultural Research Information System)» – Режим доступа: <http://agris.fao.org>

1. Сельское хозяйство: всё о земле, растениеводство в сельском хозяйстве Режим доступа: <https://selhozyajstvo.ru/>

2. Всероссийский институт научной и технической информации – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

3. Научная электронная библиотека – Режим доступа: <http://www2.viniti.ru>

4. Министерство сельского хозяйства РФ – Режим доступа: <http://www.mcx.ru/>
5. Национальный агрономический портал - сайт о сельском хозяйстве России – Режим доступа: <http://agronationale.ru/>
6. Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок – Режим доступа: <http://www.scintific.narod.ru/>
7. Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса – Режим доступа: <http://www.ras.ru/>
8. Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации Режим доступа: <http://nature.web.ru/>
9. Научно-технический портал: «Независимый научно-технический портал» - публикации в Интернет научно-технических, инновационных идей и проектов (изобретений, технологий, научных открытий), особенно относящихся к энергетике (электроэнергетика, теплоэнергетика), переработке отходов и очистке воды – Режим доступа: <http://ntpo.com/>
10. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>
11. АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК – Режим доступа: <http://www.agroportal.ru>
12. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>
13. Российское образование. Федеральный портал – Режим доступа: <http://www.edu.ru>
14. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии – Режим доступа: – Режим доступа: <http://n-t.ru/>
15. Науки, научные исследования и современные технологии – Режим доступа: <http://www.nauki-online.ru/>
16. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib" – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru>
17. ЭБС «ZNANIUM.COM» – Режим доступа: – Режим доступа: <http://znanium.com>
19. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books>
20. Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса) – Режим доступа: <http://www.garant.ru>
21. СПС Консультант Плюс: Версия Проф – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
22. Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» – Режим доступа: <http://natlib.ru/.../643-fond-polnotekstovyykh-el-ektronnykh-dokumentov-tsentralnoj-nauch/>

23. Международная реферативная база данных «Scopus» – Режим доступа: <https://www.scopus.com>

24. Международная реферативная база данных «Web of Science» – Режим доступа: <http://apps.webofknowledge.com>

#### 4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №422 п. Майский, ул. Студенческая, 1	Проектор Epson EB-X8 переносной, компьютер ASUS, интерактивная доска, кафедра	Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition №31705082005 от 05.05.2017(бессрочный), MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно, ПО Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса. Продление. Образование, контракт на поставку товара №11 от 06.10.2017
Лаборатория ландшафтного земледелия и проектирования №404 п. Майский, ул. Студенческая, 1	Информационные стенды, набор стульев и столов, доска, интерактивная доска, стационарное демонстрационное оборудование (проектор, ноутбук)	Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition №31705082005 от 05.05.2017(бессрочный), MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно, ПО Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса. Продление. Образование, контракт на поставку товара №11 от 06.10.2017
Помещение для хранения учебного оборудования № 407 п. Майский, ул. Студенческая, 1	Специализированная мебель, лопаты, ведра, почвенные буры и пр.	
Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки) пос. Майский, ул. Вавилова, 24	Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.); Foxconn G31MVP/G31MXP\DualCore Intel Pentium E2200\1 Гб DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 Гб, 7200 RPM, Ultra-ATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 монитор: acer v193w [19"], клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018).Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019 Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Плюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов .



	среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телеви- зор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудио-видео кабель HDMI	Программа экранного доступа NDVA
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени В.Я.ГОРИНА»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

по дисциплине **Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

Направление подготовки 35.06.01 – Сельское хозяйство

Направленность (профиль): **Общее земледелие, растениеводство**

Квалификация: **«Исследователь. Преподаватель-исследователь»**

Год начала подготовки: **2020**

## 1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b> основные этическим нормы в профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> реализовывать на практике основные этическим нормы в профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> основными этическими нормами в профессиональной деятельности</p>	Государственный экзамен, доклад об основных результатах подготовленной диссертации
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	<p><b>Знать:</b> - теоретические основы использования ИТ в науке; - методы получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием ИТ; - основные возможности использования ИТ в научных исследованиях; - основные направления и тенденции развития новых образовательных технологий; - основные методы работы с ресурсами Интернет.</p> <p><b>Уметь:</b> - применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных; - использовать современные ИТ для подготовки научных публикаций; - - практически использовать научно-образовательные ресурсы Интернет в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога.</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками использования информационных технологий в организации и проведении научного исследования. - навыками получения научных доказательств и проведения научно-исследовательских работ с использованием компьютерного моделирования;</p>	Государственный экзамен, доклад об основных результатах подготовленной диссертации

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования современных баз данных;</li> <li>- навыками применения мультимедийных технологий обработки и представления информации;</li> <li>- навыками работы в различных текстовых и графических редакторах.</li> </ul> <p>навыками участия в научных мероприятиях, проводимых с использованием режима удаленного доступа</p>	
ОПК-3	<p>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</p>	<p><b>Знать:</b> принципы организации информационных массивов и потоков; источники информации; методы и средств поиска, систематизации и обработки информации по специальности; основные закономерности создания и функционирования информационных процессов в сельскохозяйственной сфере</p> <p><b>Уметь:</b> корректно формулировать информационно-библиографические запросы; вести результативный поиск информации в различных информационных ресурсах; обрабатывать и использовать информацию в соответствии с учебными, научными и профессиональными задачами; применять современные информационные технологии для поиска и обработки информации: оформлять справочно-библиографическую часть учебной и научной работы согласно государственным стандартам</p> <p><b>Владеть:</b> навыками поиска, сбора и обработки информации; владеть практическими навыками работы со справочно-библиографическим аппаратом и электронными каталогами библиотек</p>	<p>Государственный экзамен, доклад об основных результатах подготовленной диссертации</p>
ОПК-4	<p>готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохо-</p>	<p><b>Знать:</b> методологию современных научных исследований, конкретные методы и приемы научно-исследовательской работы с использованием современных компьютерных технологий; современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; требования к оформлению научной продукции; основные требования федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, структуру и содержание основной</p>	<p>Государственный экзамен, доклад об основных результатах подготовленной диссертации</p>

	зяйственной продукции	образовательной программы, учебного плана, рабочих программ дисциплин; основные этапы и элементы организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего образования; современные достижения в области агрономии и смежных наук; способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей; методологию, конкретные методы организации работы исследовательских коллективов.	
		<b>Уметь:</b> ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки; применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных компьютерных технологий; критически анализировать и оценивать современные научные достижения; генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения; планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития; самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта; осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере деятельности; осуществлять эффективный поиск информации, анализировать и обобщать земледельческую практику; давать квалифицированные заключения по агрономическим вопросам; формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по вопросам земледелия, растениеводства и агрохимии; правильно составлять и оформлять соответствующую документацию.	

		<p><b>Владеть:</b> научной терминологией; методами самостоятельного анализа имеющейся информации; практическими навыками и знаниями использования современных компьютерных технологий в научных исследованиях; современными компьютерными технологиями для сбора и анализа научной информации; навыками участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; методикой планирования, организации и проведения научных исследований представлениями о категориях и проблемах профессиональной этики; методами и технологиями межличностной коммуникации; навыками публичной речи, аргументацией, ведения дискуссии; навыками организации руководства работой исследовательского коллектива, способностью к междисциплинарному общению и к свободному деловому общению.</p>	
ПК-1	знанием особенностей биологии, роста и развития полевых культур, реакции видов (сортов) на изменяющиеся экологические и агротехнические условия	<p><b>Знать:</b> теоретические основы формирования высокой урожайности, качества продукции полевых культур; приемы регулирования экологических факторов, роста и развития растений и управления формированием урожайности.</p> <p><b>Уметь:</b> диагностировать состояние растений и посевов; анализировать, совершенствовать и реализовывать агротехнологии и оценивать их эффективность и качество работ.</p> <p><b>Владеть:</b> методами и принципами разработки технологии возделывания сельскохозяйственных культур, обеспечивающих получения запланированных урожаев и воспроизводство плодородия почвы.</p>	Государственный экзамен, доклад об основных результатах подготовленной диссертации
ПК-2	способностью к разработке эффективных адаптивных, энерго- и ресурсосберегающих приемов и технологий возделывания сортов полевых культур на заданную продуктивность, вид и качество продукции;	<p><b>Знать:</b> способы оптимизации условий жизни растений; биологические особенности сорняков, их вредоносность, классификацию и комплекс методов борьбы с ними; научные основы севооборотов, принципы их построения, проектирования и освоения, агротехнической и экономической оценки;</p> <p><b>Уметь:</b> диагностировать и определять засорённость посевов, осуществлять систему мероприятий по борьбе с сорняками, проектировать и реализовать на практике систему севооборо-</p>	Государственный экзамен, доклад об основных результатах подготовленной диссертации

		тов и систему земледелия в хозяйстве;	
		<b>Владеть:</b> практическими навыками и знаниями использования современных технологий в научных исследованиях; способами и приемами ведения системы земледелия обеспечивающей производство продуктов питания в объемах общественного потребления и воспроизводство плодородия почвы.	
ПК-3	знанием закономерностей влияния изменяющихся экологических и агротехнических факторов на плодородие почвы, её агрофизические свойства и фитосанитарное состояние посевов полевых культур;	<b>Знать:</b> приёмы обработки почвы, задачи, решаемые при обработке почвы в различных природных условиях, пути минимализации и мониторинг качества обработки почвы.	Государственный эк-замен, доклад об основных результатах подготовленной диссертации
		<b>Уметь:</b> составлять и осуществлять рациональную систему обработки почвы, обеспечивающую воспроизводство плодородия, высокую урожайность и минимальные затраты на обработку.	
		<b>Владеть:</b> современными компьютерными технологиями для сбора и анализа научной информации;	
ПК-4	способностью к разработке эффективных адаптивно-ландшафтных систем земледелия, зональных ресурсосберегающих систем обработки почвы и борьбы с сорняками	<b>Знать:</b> возможные варианты адаптивно-ландшафтных систем земледелия, зональных ресурсосберегающих систем обработки почвы и борьбы с сорняками	Государственный эк-замен, доклад об основных результатах подготовленной диссертации
		<b>Уметь:</b> разрабатывать эффективных адаптивно-ландшафтных систем земледелия, зональных ресурсосберегающих систем обработки почвы и борьбы с сорняками	
		<b>Владеть:</b> навыками разработки эффективных адаптивно-ландшафтных систем земледелия, зональных ресурсосберегающих систем обработки почвы и борьбы с сорняками	
ПК-5	способность и готовность к научно-исследовательской работе в области проектирования и реализации образовательных программ профильной подготовки в области сельского хозяйства на уровне высшего образования с ис-	<b>Знать:</b> теоретические основы научно-исследовательской работы в области проектирования и реализации образовательных программ профильной подготовки в области сельского хозяйства на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий	Государственный эк-замен, доклад об основных результатах подготовленной диссертации

	пользованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий	<b>Уметь:</b> проводить научно-исследовательскую работу в области проектирования и реализации образовательных программ профильной подготовки в области сельского хозяйства на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий	
		<b>Владеть:</b> опытом осуществления научно-исследовательской работы в области проектирования и реализации образовательных программ профильной подготовки в области сельского хозяйства на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий	

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Этапы (уровни) и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		не зачтено /неудовлетворительно	зачтено/ удовлетворительно	зачтено/хорошо	зачтено/отлично
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности не сформирована	Частично владеет способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Владеет способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Свободно владеет способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
	<b>Знать:</b> основные этические нормы в профессиональной деятельности	Не знает основные этические нормы в профессиональной деятельности	Может использовать основные этические нормы в профессиональной деятельности	Знает основные этические нормы в профессиональной деятельности	Способен аргументировано использовать основные этические нормы в профессиональной деятельности
	<b>Уметь:</b> реализовывать на практике основные этические нормы в профессиональной деятельности	Не умеет реализовывать на практике основные этические нормы в профессиональной деятельности	Частично умеет реализовывать на практике основные этические нормы в профессиональной деятельности	Способен реализовывать на практике основные этические нормы в профессиональной деятельности	Способен самостоятельно реализовывать на практике основные этические нормы в профессиональной деятельности



			деятельности		профессиональной деятельности
	<b>Владеть:</b> основными этическими нормами в профессиональной деятельности	Не владеет основными этическими нормами в профессиональной деятельности	Частично владеет основными этическими нормами в профессиональной деятельности	Владеет основными этическими нормами в профессиональной деятельности	Свободно владеет основными этическими нормами в профессиональной деятельности
ОПК-2	владение 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	владение 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 не сформировано	Частично владеет 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	Владеет 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	Свободно владеет 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
	<b>Знать:</b> - теоретические основы использования ИТ в науке; - методы получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием ИТ; - основные возможности использования ИТ в научных исследованиях; - основные направления и тенденции развития новых образовательных технологий; - основные методы работы с ресурсами Интернет.	Не знает теоретические основы использования ИТ в науке; - методы получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием ИТ; - основные возможности использования ИТ в научных исследованиях; - основные направления и тенденции развития новых образовательных технологий; - основные методы работы с ресурсами Интернет.	Может изложить теоретические основы использования ИТ в науке; - методы получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием ИТ; - основные возможности использования ИТ в научных исследованиях; - основные направления и тенденции развития новых образовательных технологий; - основные методы работы с ресурсами Интернет.	Знает теоретические основы использования ИТ в науке; - методы получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием ИТ; - основные возможности использования ИТ в научных исследованиях; - основные направления и тенденции развития новых образовательных технологий; - основные методы работы с ресурсами Интернет.	Способен аргументировано анализировать теоретические основы использования ИТ в науке; - методы получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием ИТ; - основные возможности использования ИТ в научных исследованиях; - основные направления и тенденции развития новых образовательных технологий;

					- основные методы работы с ресурсами Интернет.
	<p><b>Уметь:</b> - применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных;</p> <p>- использовать современные ИТ для подготовки научных публикаций;</p> <p>- - практически использовать научно-образовательные ресурсы Интернет в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога.</p>	<p>Не умеет применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных;</p> <p>- использовать современные ИТ для подготовки научных публикаций;</p> <p>- - практически использовать научно-образовательные ресурсы Интернет в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога.</p>	<p>Частично умеет применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных;</p> <p>- использовать современные ИТ для подготовки научных публикаций;</p> <p>- - практически использовать научно-образовательные ресурсы Интернет в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога.</p>	<p>Способен применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных;</p> <p>- использовать современные ИТ для подготовки научных публикаций;</p> <p>- - практически использовать научно-образовательные ресурсы Интернет в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога.</p>	<p>Способен самостоятельно применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных;</p> <p>- использовать современные ИТ для подготовки научных публикаций;</p> <p>- - практически использовать научно-образовательные ресурсы Интернет в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога.</p>
	<p><b>Владеть:</b> - навыками использования информационных технологий в организации и проведении научного исследования.</p> <p>- навыками получения научных доказательств и проведения научно-исследовательских работ с использованием компьютерного моделирования;</p> <p>- навыками использования современных баз данных;</p> <p>- навыками применения мультимедийных технологий обработки и представления информации;</p> <p>- навыками работы в различных текстовых и графических редакторах.</p>	<p>Не владеет навыками использования информационных технологий в организации и проведении научного исследования.</p> <p>- навыками получения научных доказательств и проведения научно-исследовательских работ с использованием компьютерного моделирования;</p> <p>- навыками использования современных баз данных;</p> <p>- навыками применения мультимедийных технологий обработки и представления информации;</p> <p>- навыками работы в</p>	<p>Частично владеет навыками использования информационных технологий в организации и проведении научного исследования.</p> <p>- навыками получения научных доказательств и проведения научно-исследовательских работ с использованием компьютерного моделирования;</p> <p>- навыками использования современных баз данных;</p> <p>- навыками применения мультимедийных технологий обработки и представления информации;</p>	<p>Владеет навыками использования информационных технологий в организации и проведении научного исследования.</p> <p>- навыками получения научных доказательств и проведения научно-исследовательских работ с использованием компьютерного моделирования;</p> <p>- навыками использования современных баз данных;</p> <p>- навыками применения мультимедийных технологий обработки и представления информации;</p>	<p>Свободно владеет навыками использования информационных технологий в организации и проведении научного исследования.</p> <p>- навыками получения научных доказательств и проведения научно-исследовательских работ с использованием компьютерного моделирования;</p> <p>- навыками использования современных баз данных;</p> <p>- навыками применения мультимедийных технологий обработки и представления</p>

	навыками участия в научных мероприятиях, проводимых с использованием режима удаленного доступа	различных текстовых и графических редакторах. навыками участия в научных мероприятиях, проводимых с использованием режима удаленного доступа	- навыками работы в различных текстовых и графических редакторах. навыками участия в научных мероприятиях, проводимых с использованием режима удаленного доступа	- навыками работы в различных текстовых и графических редакторах. навыками участия в научных мероприятиях, проводимых с использованием режима удаленного доступа	информации; - навыками работы в различных текстовых и графических редакторах. навыками участия в научных мероприятиях, проводимых с использованием режима удаленного доступа
ОПК-3	способность 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	способность 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 не сформирована	Частично владеет 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	Владеет 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	Свободно владеет 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
	<b>Знать:</b> принципы организации информационных массивов и потоков; источники информации; методы и средств поиска, систематизации и обработки информации по специальности; основные закономерности создания и функционирования информационных процессов в сельскохозяйственной сфере	Не знает принципы организации информационных массивов и потоков; источники информации; методы и средств поиска, систематизации и обработки информации по специальности; основные закономерности создания и функционирования информационных процессов в	Может изложить принципы организации информационных массивов и потоков; источники информации; методы и средств поиска, систематизации и обработки информации по специальности; основные закономерности создания и функционирования информационных	Знает принципы организации информационных массивов и потоков; источники информации; методы и средств поиска, систематизации и обработки информации по специальности; основные закономерности создания и функционирования информационных	Способен аргументировано анализировать принципы организации информационных массивов и потоков; источники информации; методы и средств поиска, систематизации и обработки информации по специальности; основные закономерности создания

		сельскохозяйственной сфере	процессов в сельскохозяйственной сфере	процессов в сельскохозяйственной сфере	и функционирования информационных процессов в сельскохозяйственной сфере
	<b>Уметь:</b> корректно формулировать информационно-библиографические запросы; вести результативный поиск информации в различных информационных ресурсах; обрабатывать и использовать информацию в соответствии с учебными, научными и профессиональными задачами; применять современные информационные технологии для поиска и обработки информации: оформлять справочно-библиографическую часть учебной и научной работы согласно государственным стандартам	Не умеет корректно формулировать информационно-библиографические запросы; вести результативный поиск информации в различных информационных ресурсах; обрабатывать и использовать информацию в соответствии с учебными, научными и профессиональными задачами; применять современные информационные технологии для поиска и обработки информации: оформлять справочно-библиографическую часть учебной и научной работы согласно государственным стандартам	Частично умеет корректно формулировать информационно-библиографические запросы; вести результативный поиск информации в различных информационных ресурсах; обрабатывать и использовать информацию в соответствии с учебными, научными и профессиональными задачами; применять современные информационные технологии для поиска и обработки информации: оформлять справочно-библиографическую часть учебной и научной работы согласно государственным стандартам	Способен корректно формулировать информационно-библиографические запросы; вести результативный поиск информации в различных информационных ресурсах; обрабатывать и использовать информацию в соответствии с учебными, научными и профессиональными задачами; применять современные информационные технологии для поиска и обработки информации: оформлять справочно-библиографическую часть учебной и научной работы согласно государственным стандартам	Способен самостоятельно корректно формулировать информационно-библиографические запросы; вести результативный поиск информации в различных информационных ресурсах; обрабатывать и использовать информацию в соответствии с учебными, научными и профессиональными задачами; применять современные информационные технологии для поиска и обработки информации: оформлять справочно-библиографическую часть учебной и научной работы согласно государственным стандартам
	<b>Владеть:</b> навыками поиска, сбора и обработки информации; владеть практическими навыками работы со справочно-библиографическим аппаратом и электронными каталогами библиотек	Не владеет навыками поиска, сбора и обработки информации; владеть практическими навыками работы со справочно-библиографическим аппаратом и электронными каталогами библиотек	Частично владеет навыками поиска, сбора и обработки информации; владеть практическими навыками работы со справочно-библиографическим аппаратом и электронными каталогами библиотек	Владеет навыками поиска, сбора и обработки информации; владеть практическими навыками работы со справочно-библиографическим аппаратом и электронными каталогами библиотек	Свободно владеет навыками поиска, сбора и обработки информации; владеть практическими навыками работы со справочно-библиографическим аппаратом и электронными каталогами библиотек

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	готовность 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 не сформирована	Частично владеет 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	Владеет 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	Свободно владеет 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
	<i>Знать:</i> методологию современных научных исследований, конкретные методы и приемы научно-исследовательской работы с использованием современных компьютерных технологий; современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; требования к оформлению научной продукции; основные требования федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, структуру и содержание основной образовательной программы, учебного плана, рабочих программ дисциплин; основные этапы и элементы организации учебного процесса по основным образовательным программам	Не знает методологию современных научных исследований, конкретные методы и приемы научно-исследовательской работы с использованием современных компьютерных технологий; современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; требования к оформлению научной продукции; основные требования федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, структуру и содержание основной образовательной программы, учебного	Может изложить методологию современных научных исследований, конкретные методы и приемы научно-исследовательской работы с использованием современных компьютерных технологий; современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; требования к оформлению научной продукции; основные требования федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, структуру и содержание основной	Знает методологию современных научных исследований, конкретные методы и приемы научно-исследовательской работы с использованием современных компьютерных технологий; современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; требования к оформлению научной продукции; основные требования федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, структуру и содержание основной образовательной	Способен аргументировано анализировать методологию современных научных исследований, конкретные методы и приемы научно-исследовательской работы с использованием современных компьютерных технологий; современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; требования к оформлению научной продукции; основные требования федеральных государственных образовательных стандартов высшего

	<p>высшего образования; современные достижения в области агрономии и смежных наук; способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей; методологию, конкретные методы организации работы исследовательских коллективов.</p>	<p>плана, рабочих программ дисциплин; основные этапы и элементы организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего образования; современные достижения в области агрономии и смежных наук; способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей; методологию, конкретные методы организации работы исследовательских коллективов.</p>	<p>образовательной программы, учебного плана, рабочих программ дисциплин; основные этапы и элементы организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего образования; современные достижения в области агрономии и смежных наук; способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей; методологию, конкретные методы организации работы исследовательских коллективов.</p>	<p>программы, учебного плана, рабочих программ дисциплин; основные этапы и элементы организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего образования; современные достижения в области агрономии и смежных наук; способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей; методологию, конкретные методы организации работы исследовательских коллективов.</p>	<p>образования, структуру и содержание основной образовательной программы, учебного плана, рабочих программ дисциплин; основные этапы и элементы организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего образования; современные достижения в области агрономии и смежных наук; способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей; методологию, конкретные методы организации работы исследовательских коллективов.</p>
	<p><b>Уметь:</b> ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки; применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных компьютерных технологий; критически анализировать и оценивать современные научные достижения; генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том</p>	<p>Не умеет ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки; применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных компьютерных технологий; критически анализировать и оценивать современные</p>	<p>Частично умеет ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки; применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных компьютерных технологий; критически анализировать и оценивать современные</p>	<p>Способен ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки; применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных компьютерных технологий; критически анализировать и оценивать современные</p>	<p>Способен самостоятельно ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки; применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных компьютерных технологий; критически анализировать и</p>

	<p>числе в междисциплинарных областях; проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения; планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития; самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта; осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере деятельности; осуществлять эффективный поиск информации, анализировать и обобщать земельно-дальческую практику; давать квалифицированные заключения по агрономическим вопросам; формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по вопросам земледелия, растениеводства и агрохимии; правильно составлять и оформлять соответствующую документацию.</p>	<p>научные достижения; генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения; планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития; самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта; осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере деятельности;</p>	<p>научные достижения; генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения; планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития; самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта; осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере</p>	<p>научные достижения; генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения; планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития; самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта; осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной</p>	<p>оценивать современные научные достижения; генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения; планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития; самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта; осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>осуществлять эффективный поиск информации, анализировать и обобщать земледельческую практику; давать квалифицированные заключения по агрономическим вопросам; формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по вопросам земледелия, растениеводства и агрохимии; правильно составлять и оформлять соответствующую документацию.</p>	<p>деятельности; осуществлять эффективный поиск информации, анализировать и обобщать земледельческую практику; давать квалифицированные заключения по агрономическим вопросам; формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по вопросам земледелия, растениеводства и агрохимии; правильно составлять и оформлять соответствующую документацию.</p>	<p>сфере деятельности; осуществлять эффективный поиск информации, анализировать и обобщать земледельческую практику; давать квалифицированные заключения по агрономическим вопросам; формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по вопросам земледелия, растениеводства и агрохимии; правильно составлять и оформлять соответствующую документацию.</p>	<p>в профессиональной сфере деятельности; осуществлять эффективный поиск информации, анализировать и обобщать земледельческую практику; давать квалифицированные заключения по агрономическим вопросам; формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по вопросам земледелия, растениеводства и агрохимии; правильно составлять и оформлять соответствующую документацию.</p>
	<p><b>Владеть:</b> научной терминологией; методами самостоятельного анализа имеющейся информации; практическими навыками и знаниями использования современных компьютерных технологий в научных исследованиях; современными компьютерными технологиями для сбора и анализа научной информации; навыками участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; методикой планирования, организации и проведения научных исследований представлениями о</p>	<p>Не владеет научной терминологией; методами самостоятельного анализа имеющейся информации; практическими навыками и знаниями использования современных компьютерных технологий в научных исследованиях; современными компьютерными технологиями для сбора и анализа научной информации; навыками участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-</p>	<p>Частично владеет научной терминологией; методами самостоятельного анализа имеющейся информации; практическими навыками и знаниями использования современных компьютерных технологий в научных исследованиях; современными компьютерными технологиями для сбора и анализа научной информации; навыками участия в работе российских и международных исследовательских</p>	<p>Владеет научной терминологией; методами самостоятельного анализа имеющейся информации; практическими навыками и знаниями использования современных компьютерных технологий в научных исследованиях; современными компьютерными технологиями для сбора и анализа научной информации; навыками участия в работе российских и международных исследовательских</p>	<p>Свободно владеет научной терминологией; методами самостоятельного анализа имеющейся информации; практическими навыками и знаниями использования современных компьютерных технологий в научных исследованиях; современными компьютерными технологиями для сбора и анализа научной информации; навыками участия в работе российских и</p>



	<p>категориях и проблемах профессиональной этики; методами и технологиями межличностной коммуникации; навыками публичной речи, аргументацией, ведения дискуссии; навыками организации руководства работой исследовательского коллектива, способностью к междисциплинарному общению и к свободному деловому общению.</p>	<p>образовательных задач; методикой планирования, организации и проведения научных исследований представлениями о категориях и проблемах профессиональной этики; методами и технологиями межличностной коммуникации; навыками публичной речи, аргументацией, ведения дискуссии; навыками организации руководства работой исследовательского коллектива, способностью к междисциплинарному общению и к свободному деловому общению.</p>	<p>коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; методикой планирования, организации и проведения научных исследований представлениями о категориях и проблемах профессиональной этики; методами и технологиями межличностной коммуникации; навыками публичной речи, аргументацией, ведения дискуссии; навыками организации руководства работой исследовательского коллектива, способностью к междисциплинарному общению и к свободному деловому общению.</p>	<p>коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; методикой планирования, организации и проведения научных исследований представлениями о категориях и проблемах профессиональной этики; методами и технологиями межличностной коммуникации; навыками публичной речи, аргументацией, ведения дискуссии; навыками организации руководства работой исследовательского коллектива, способностью к междисциплинарному общению и к свободному деловому общению.</p>	<p>международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; методикой планирования, организации и проведения научных исследований представлениями о категориях и проблемах профессиональной этики; методами и технологиями межличностной коммуникации; навыками публичной речи, аргументацией, ведения дискуссии; навыками организации руководства работой исследовательского коллектива, способностью к междисциплинарному общению и к свободному деловому общению.</p>
ПК-1	<p>Знанием особенностей биологии, роста и развития полевых культур, реакция видов (сортов) на изменяющиеся экологические и агротехнические условия</p>	<p>Знание особенностей биологии, роста и развития полевых культур, реакция видов (сортов) на изменяющиеся экологические и агротехнические условия не сформировано</p>	<p>Частично владеет знанием особенностей биологии, роста и развития полевых культур, реакция видов (сортов) на изменяющиеся экологические и агротехнические условия</p>	<p>Владеет знанием особенностей биологии, роста и развития полевых культур, реакция видов (сортов) на изменяющиеся экологические и агротехнические условия</p>	<p>Свободно владеет знанием особенностей биологии, роста и развития полевых культур, реакция видов (сортов) на изменяющиеся экологические и агротехнические условия</p>
	<p><b>Знать:</b> теоретические основы формирования высокой урожайности, качества продукции полевых культур; приемы регулирования экологических</p>	<p>Не знает теоретические основы формирования высокой урожайности, качества продукции полевых культур; приемы</p>	<p>Может изложить теоретические основы формирования высокой урожайности, качества продукции полевых</p>	<p>Знает теоретические основы формирования высокой урожайности, качества продукции полевых культур; приемы</p>	<p>Способен аргументировано анализировать теоретические основы формирования высокой</p>

	факторов, роста и развития растений и управления формированием урожайности.	регулируя экологических факторов, роста и развития растений и управления формированием урожайности	культур; приемы регулирования экологических факторов, роста и развития растений и управления формированием урожайности	регулируя экологических факторов, роста и развития растений и управления формированием урожайности	урожайности, качества продукции полевых культур; приемы регулирования экологических факторов, роста и развития растений и управления формированием урожайности
	<b>Уметь:</b> диагностировать состояние растений и посевов; анализировать, совершенствовать и реализовывать агротехнологии и оценивать их эффективность и качество работ.	Не умеет диагностировать состояние растений и посевов; анализировать, совершенствовать и реализовывать агротехнологии и оценивать их эффективность и качество работ	Частично умеет диагностировать состояние растений и посевов; анализировать, совершенствовать и реализовывать агротехнологии и оценивать их эффективность и качество работ	Способен диагностировать состояние растений и посевов; анализировать, совершенствовать и реализовывать агротехнологии и оценивать их эффективность и качество работ	Способен самостоятельно диагностировать состояние растений и посевов; анализировать, совершенствовать и реализовывать агротехнологии и оценивать их эффективность и качество работ
	<b>Владеть:</b> методами и принципами разработки технологии возделывания сельскохозяйственных культур, обеспечивающих получения запланированных урожаев и воспроизводство плодородия почвы.	Не владеет методами и принципами разработки технологии возделывания сельскохозяйственных культур, обеспечивающих получения запланированных урожаев и воспроизводство плодородия почвы.	Частично владеет методами и принципами разработки технологии возделывания сельскохозяйственных культур, обеспечивающих получения запланированных урожаев и воспроизводство плодородия почвы.	Владеет методами и принципами разработки технологии возделывания сельскохозяйственных культур, обеспечивающих получения запланированных урожаев и воспроизводство плодородия почвы.	Свободно владеет методами и принципами разработки технологии возделывания сельскохозяйственных культур, обеспечивающих получения запланированных урожаев и воспроизводство плодородия почвы.
ПК-2	Способностью к разработке эффективных адаптивных, энерго- и ресурсосберегающих приемов и технологий возделывания сортов полевых культур на заданную продуктивность, вид и качество	Способность к разработке эффективных адаптивных, энерго- и ресурсосберегающих приемов и технологий возделывания сортов полевых культур на заданную продуктивность, вид и качество не сформирована	Частично владеет способностью к разработке эффективных адаптивных, энерго- и ресурсосберегающих приемов и технологий возделывания сортов полевых культур на заданную продуктивность, вид и	Владеет способностью к разработке эффективных адаптивных, энерго- и ресурсосберегающих приемов и технологий возделывания сортов полевых культур на заданную продуктивность, вид и качество	Свободно владеет способностью к разработке эффективных адаптивных, энерго- и ресурсосберегающих приемов и технологий возделывания сортов полевых культур на заданную продуктивность, вид и

			качество		качество
	<b>Знать:</b> способы оптимизации условий жизни растений; биологические особенности сорняков, их вредоносность, классификацию и комплекс методов борьбы с ними; научные основы севооборотов, принципы их построения, проектирования и освоения, агротехнической и экономической оценки;	Не знает способы оптимизации условий жизни растений; биологические особенности сорняков, их вредоносность, классификацию и комплекс методов борьбы с ними; научные основы севооборотов, принципы их построения, проектирования и освоения, агротехнической и экономической оценки;	Может изложить способы оптимизации условий жизни растений; биологические особенности сорняков, их вредоносность, классификацию и комплекс методов борьбы с ними; научные основы севооборотов, принципы их построения, проектирования и освоения, агротехнической и экономической оценки;	Знает способы оптимизации условий жизни растений; биологические особенности сорняков, их вредоносность, классификацию и комплекс методов борьбы с ними; научные основы севооборотов, принципы их построения, проектирования и освоения, агротехнической и экономической оценки;	Способен аргументировано анализировать способы оптимизации условий жизни растений; биологические особенности сорняков, их вредоносность, классификацию и комплекс методов борьбы с ними; научные основы севооборотов, принципы их построения, проектирования и освоения, агротехнической и экономической оценки;
	<b>Уметь:</b> диагностировать и определять засорённость посевов, осуществлять систему мероприятий по борьбе с сорняками, проектировать и реализовать на практике систему севооборотов и систему земледелия в хозяйстве;	Не умеет диагностировать и определять засорённость посевов, осуществлять систему мероприятий по борьбе с сорняками, проектировать и реализовать на практике систему севооборотов и систему земледелия в хозяйстве;	Частично умеет диагностировать и определять засорённость посевов, осуществлять систему мероприятий по борьбе с сорняками, проектировать и реализовать на практике систему севооборотов и систему земледелия в хозяйстве;	Способен диагностировать и определять засорённость посевов, осуществлять систему мероприятий по борьбе с сорняками, проектировать и реализовать на практике систему севооборотов и систему земледелия в хозяйстве;	Способен самостоятельно диагностировать и определять засорённость посевов, осуществлять систему мероприятий по борьбе с сорняками, проектировать и реализовать на практике систему севооборотов и систему земледелия в хозяйстве;
	<b>Владеть:</b> практическими навыками и знаниями использования современных технологий в научных исследованиях; способами и приемами ведения системы земледелия обеспечивающей производство продуктов питания в объемах общественного потребления и воспроизводство плодородия почвы.	Не владеет практическими навыками и знаниями использования современных технологий в научных исследованиях; способами и приемами ведения системы земледелия обеспечивающей производство продуктов питания в объемах общественного потребления и	Частично владеет практическими навыками и знаниями использования современных технологий в научных исследованиях; способами и приемами ведения системы земледелия обеспечивающей производство продуктов питания в объемах общественного	Владеет практическими навыками и знаниями использования современных технологий в научных исследованиях; способами и приемами ведения системы земледелия обеспечивающей производство продуктов питания в объемах общественного потребления и	Свободно владеет практическими навыками и знаниями использования современных технологий в научных исследованиях; способами и приемами ведения системы земледелия обеспечивающей производство продуктов питания в объемах

		воспроизводство плодородия почвы.	потребления и воспроизводство плодородия почвы.	воспроизводство плодородия почвы.	общественного потребления и воспроизводство плодородия почвы.
ПК-3	Знанием закономерностей влияния изменяющихся экологических и агротехнических факторов на плодородие почвы, ее агрофизические свойства и фитосанитарное состояние посевов полевых культур	Знание закономерностей влияния изменяющихся экологических и агротехнических факторов на плодородие почвы, ее агрофизические свойства и фитосанитарное состояние посевов полевых культур не сформировано	Частично владеет знанием закономерностей влияния изменяющихся экологических и агротехнических факторов на плодородие почвы, ее агрофизические свойства и фитосанитарное состояние посевов полевых культур	Владеет знанием закономерностей влияния изменяющихся экологических и агротехнических факторов на плодородие почвы, ее агрофизические свойства и фитосанитарное состояние посевов полевых культур	Свободно владеет знанием закономерностей влияния изменяющихся экологических и агротехнических факторов на плодородие почвы, ее агрофизические свойства и фитосанитарное состояние посевов полевых культур
	<b>Знать:</b> приёмы обработки почвы, задачи, решаемые при обработке почвы в различных природных условиях, пути минимализации и мониторинг качества обработки почвы.	Не знает приёмы обработки почвы, задачи, решаемые при обработке почвы в различных природных условиях, пути минимализации и мониторинг качества обработки почвы.	Может изложить приёмы обработки почвы, задачи, решаемые при обработке почвы в различных природных условиях, пути минимализации и мониторинг качества обработки почвы.	Знает приёмы обработки почвы, задачи, решаемые при обработке почвы в различных природных условиях, пути минимализации и мониторинг качества обработки почвы.	Способен аргументировано анализировать приёмы обработки почвы, задачи, решаемые при обработке почвы в различных природных условиях, пути минимализации и мониторинг качества обработки почвы.
	<b>Уметь:</b> составлять и осуществлять рациональную систему обработки почвы, обеспечивающую воспроизводство плодородия, высокую урожайность и минимальные затраты на обработку.	Не умеет составлять и осуществлять рациональную систему обработки почвы, обеспечивающую воспроизводство плодородия, высокую урожайность и минимальные затраты на обработку.	Частично умеет составлять и осуществлять рациональную систему обработки почвы, обеспечивающую воспроизводство плодородия, высокую урожайность и минимальные затраты на обработку.	Способен составлять и осуществлять рациональную систему обработки почвы, обеспечивающую воспроизводство плодородия, высокую урожайность и минимальные затраты на обработку.	Способен самостоятельно составлять и осуществлять рациональную систему обработки почвы, обеспечивающую воспроизводство плодородия, высокую урожайность и минимальные затраты на обработку.
	<b>Владеть:</b> современными компьютерными технологиями для сбора и анализа научной ин-	Не владеет современными компьютерными технологиями для сбора и анализа	Частично владеет современными компьютерными технологиями для сбо-	Владеет современными компьютерными технологиями для сбора и анализа	Свободно владеет современными компьютерными технологиями для





