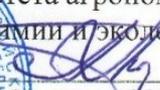


**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**



УТВЕРЖДАЮ

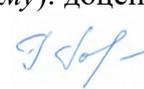
Декан факультета агрономии,  
агрохимии и экологии  
Пичугин А.Н.   
«16» марта 2022 г.

## **ПРОГРАММА НАУЧНОГО КОМПОНЕНТА**

для специальности 4.1.2 Селекция, семеноводство и биотехнология растений  
по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Факультет Агрономии, агрохимии и экологии  
(указывается, для какого факультета предназначена данная рабочая программа)

Кафедра Селекции, семеноводства и биотехнологии  
(указывается кафедра, на которой преподаётся данная дисциплина)

Преподаватель(и) (*подготовивший(е) рабочую программу*): доцент, зав. кафедрой  
селекции, семеноводства и биотехнологии Голева Г.Г. 

Воронеж  
2022

Программа составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденными Приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 г №951

Программа утверждена на заседании кафедры селекции, семеноводства и биотехнологии протокол №8 от 1 марта 2022 г.

Заведующий кафедрой



Голева Г.Г.

Программа рекомендована к использованию в учебном методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии протокол №7 от 23 марта 2022 г.

Председатель методической комиссии



Лукин А.Л.

**Рецензент:** д-р биол. наук, вед. науч. сотрудник лаб. маркер-ориентированной селекции ФГБНУ «ВНИИСС имени А.Л. Мазлумова» \_\_\_\_\_ Федулова Т. П.

## 1. Цели и задачи научного компонента программы аспирантуры

**Целью** научного компонента является подготовка аспирантом диссертации к защите, включающая выполнение плана научной деятельности, написание, оформление и представление диссертации для прохождения итоговой аттестации, а также подготовка публикаций. При реализации научного компонента должна решаться научная задача, имеющая значение для развития соответствующей отрасли науки, либо разработано новое научно-техническое, технологическое решение, имеющее значение для развития страны.

**Задачи** научного компонента:

- осознание специфики исследований по направленности программы;
- развитие научно-исследовательского мышления;
- развитие научного мышления обучающихся и их творческого потенциала;
- формирование способностей к использованию различных методов познания и исследования предметной области;
- задач, расширение границ научных и профессионально-практических познаний аспирантов;
- формирование навыков самостоятельной постановки и решения задач, возникающих в ходе научных исследований;
- формирование навыков применения общенаучных и специальных методов исследований;
- формирование навыков работы с источниками научной информации;
- изучение и практическое применение технологий сбора, верификации и систематизации информации;
- формирование навыков оценки состояния и тенденций развития объектов исследования;
- формирование навыков применения инструментальных средств для решения задач исследования;
- формирование умений представления результаты исследований, отстаивания своей научной позиции;
- формирование навыков разработки методик и их апробации;
- формирование умений и навыков оформления результатов исследований и их представления.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО

Компетенция		Планируемые результаты освоения ОП ВО
Код	Название	
УК-1	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения	<b>Знать:</b> принципы системного подхода
		<b>Уметь:</b> анализировать научные знания при решении междисциплинарных проблем
		<b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b> в проектировании комплексных исследований.
УК-2	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке	<b>Знать:</b> лексические, грамматические и стилистические особенности представления результатов научной деятельности в области селекции, семеноводства и биотехнологий

		<p>растений в устной и письменной форме, а также методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке</p> <p><b>Уметь:</b> четко и аргументированно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке, делать устные и письменные доклады на иностранном языке по теме исследования.</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b> сформированные навыки профессионального изложения результатов своих исследований в области биотехнологий, селекции, семеноводства и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций на иностранном языке</p>
УК-3	<p>способностью и готовностью к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения по образовательным программам высшего образования</p>	<p><b>Знать:</b> предмет, задачи и содержание педагогики и психологии; методологические и теоретические основы использования образовательных технологий, методов и средств обучения</p> <p><b>Уметь:</b> самостоятельно работать с учебной, методической, психолого-педагогической литературой; применять знания в профессионально-ориентированной педагогической деятельности в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b> использования образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения результатов обучения в области педагогики и психологии в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений</p>
ПК-1	<p>способностью изучать исходный материал и создавать формы с новыми признаками и свойствами с использованием методов искусственного мутагенеза, полиплоидии, гаплоидии и др.</p>	<p><b>Знать:</b> методы изучения исходного материала при создании сортов сельскохозяйственных растений</p> <p><b>Уметь:</b> создавать формы с новыми признаками и свойствами с использованием различных методов селекции</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b> создавать формы с новыми признаками и свойствами с</p>

		использованием различных методов селекции
ПК-2	способностью организовать проведение селекционно-семеноводческих исследований с использованием различных методик, техник и технологических схем, а также проводить оценку урожайных, адаптивных и других хозяйственно-ценных признаков и свойств сортов, селекционного и семенного (посадочного) материала.	<p><b>Знать:</b> методы оценки урожайных, адаптивных и других хозяйственно-ценных признаков и свойств сортов, селекционного и семенного (посадочного) материала</p> <p><b>Уметь:</b> : организовать проведение селекционно-семеноводческих исследований с использованием различных методик, техник и технологических схем</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b> проведение селекционно-семеноводческих исследований с использованием различных методик, техник и технологических схем, оценки урожайных, адаптивных и других хозяйственно-ценных признаков и свойств сортов, селекционного и семенного (посадочного) материала</p>
ПК-3	способностью разрабатывать методы, приемы и технологии поддержания генетической идентичности сортов для воспроизводства оригинальных сортовых семян, анализа урожайных и посевных качеств семян в процессе семеноводства и определение благоприятных зон для его ведения.	<p><b>Знать:</b> методы, приемы и технологии поддержания генетической идентичности сортов для воспроизводства оригинальных сортовых семян, анализа урожайных и посевных качеств семян в процессе семеноводства</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать методы, приемы и технологии поддержания генетической идентичности сортов для воспроизводства оригинальных сортовых семян, анализа урожайных и посевных качеств семян в процессе семеноводства;</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b> разработки методов, приемов и технологии поддержания генетической идентичности сортов для воспроизводства оригинальных сортовых семян, анализа урожайных и посевных качеств семян в процессе семеноводства.</p>
ПК-4	способностью проводить исследования по изучению свойств семян, их урожайных и посевных качествах, методах их контроля, а также разработки технологии семеноводства основных сельскохозяйственных культур применительно к различным почвенно-	<p><b>Знать:</b> методы контроля урожайных свойств и посевных качеств семян</p> <p><b>Уметь:</b> проводить исследования по изучению свойств семян, их урожайных и посевных качествах</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b> разработки технологии</p>

	климатическим условиям.	семеноводства сельскохозяйственных культур применительно к различным почвенно-климатическим условиям.
ПК-5	способностью разрабатывать и использовать методы и приемы биотехнологии и маркер-ориентированной селекции для создания нового исходного материала при селекции растений и совершенствования существующих методов и приемов селекционно-семеноводческой работы.	<p><b>Знать:</b> методы и приемы биотехнологии и маркер-ориентированной селекции для создания нового исходного материала при селекции растений</p> <p><b>Уметь:</b> использовать методы и приемы биотехнологии и маркер-ориентированной селекции для создания нового исходного материала при селекции растений</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b> использования методов и приемов биотехнологии и маркер-ориентированной селекции для создания нового исходного материала при селекции растений.</p>

### 3. Место научного компонента в структуре ОП ВО

Научный компонент является обязательным элементом образовательной программы аспирантуры. Предусмотрен во всех семестрах обучения аспиранта. Связь с дисциплинами учебного плана:

- 2.1.1.1 Иностранный язык
- 2.1.1.2 История и философия науки
- 2.1.1.3 Селекция, семеноводство и биотехнология растений
- 2.1.2.1 Маркер-ориентированная селекция
- 2.1.2.2 Биотехнология растений
- 2.1.3.1 Педагогика и психология высшей школы
- 2.1.3.2 Методика профессионального обучения
- 2.1.4.1(Ф) Патентоведение
- 2.1.4.2(Ф) Требования к оформлению диссертации

### 4. Объем научного компонента, его содержание и продолжительность

Научный компонент программы аспирантуры включает:

научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук к защите (далее – научная деятельность);

подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем (далее – подготовка публикаций);

промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.

Научный компонент реализуется в соответствии с П ВГАУ 2.3.08 – 2022 ПОЛОЖЕНИЕ о научном компоненте аспирантов.

Общий объем и форма промежуточной аттестации представлены в таблице.

Наименование	Общий объем, з.е.	Самостоятельная работа, час	Форма промежуточной аттестации
Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	192	6737	Зачет с оценкой
Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем	15	515	Зачет

#### 4.1 Руководство научным компонентом

Руководство научным компонентом осуществляет научный руководитель аспиранта, назначаемый на основе личного заявления аспиранта, согласованного с руководителем, заведующим кафедрой, председателем ученого совета факультета, а в случае назначения кандидата наук – дополнительно с председателем научно технического совета Университета. Назначение аспиранту научного руководителя осуществляется в соответствии с П ВГАУ 2.3.10 – 2022 ПОЛОЖЕНИЕ о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

#### 4.2 Объем, содержание и структура научной деятельности

##### 4.2.1 Объем научной деятельности

Научная деятельность в соответствии с учебным планом предусмотрена с 1 по 8 семестры. Объем научной деятельности представлен в таблице.

№ семестра	Объем	
	з.е.	недель
1	24	16
2	24	16
3	24	16
4	30	20
5	24	16
6	33	22
7	24	16
8	24	16
Всего	207	138

##### 4.2.2 Содержание научной деятельности

Содержание научной деятельности по семестрам обучения представлено в таблице

Содержание	Распределение по семестрам
<b>Организационные моменты (первый месяц обучения)</b>	
Выбор темы диссертации	1
Выбор объекта и предмета исследования	1
Обоснование актуальности темы исследования	1
Разработка программы научных исследований	1
Обоснование структуры диссертации	1
<b>Основное содержание</b>	
Обоснование теоретико-методологического и методического базиса исследования	1
Формирование списка литературных источников, изучение которых является обязательным по выбранной теме исследования	1
Изучение достижений современной науки на основе использования библиотечного фонда Университета и ресурсов электронных библиотек	1
Исследование теоретических аспектов научной проблемы, обобщение и систематизация научных подходов к ее изучению	1
Оценка степени разработанности научной проблемы	1
Использование норм научной этики	1
Корректное оформление ссылок на результаты других исследователей	1
Формирование собственной позиции по дискуссионным вопросам	1
Оформление отчета о научной деятельности	1
Изучение порядка оформления документов для участия в грантовой деятельности, конкурсах на финансирование научных исследований за счет средств соответствующего бюджета, фондов поддержки научной, научно-технической, инновационной деятельности и иных источников не запрещенных законодательством Российской Федерации	2
Формирование навыков выдвижения научных гипотез	2
Формирование навыков подготовки компьютерных презентаций	2
Формирование навыков работы в творческом коллективе	2
Формирование навыков выбора методов исследований, адекватных содержанию задач исследования	2
Формирование навыков использования различных инструментальных методов исследований	2
Завершение работы по изучению и систематизации материалов, отражающих теоретические аспекты проблемы исследования	2
Формулирование научной новизны теоретических выводов и разработок	2
Проведение научных исследований	2
Освоение методики анализа экспериментальных данных с использованием статистических методов	2
Оформление отчета о научно-исследовательской деятельности	2

Содержание	Распределение по семестрам
Оценка современного состояния и тенденций развития предметной области исследования на уровне РФ и региона	3
Формирование навыков оформления табличного и графического материала	3
Оформление таблиц и графиков по результатам аналитических исследований	3
Подготовка публикации в изданиях, входящих в базу данных РИНЦ	3
Комплексная оценка условий функционирования объекта исследования	3
Закладка и проведение опытов по теме исследований	3
Оформление отчета о научно-исследовательской деятельности	3
Обоснование перспективных направлений развития объекта исследования	4
Проведение научных исследований	4
Подготовка публикации в изданиях, входящих в базу данных РИНЦ	4
Изучение порядка оформления документов для участия и участия в научных дискуссиях, конференциях и симпозиумах и иных коллективных обсуждениях	4
Изучение порядка подачи заявок на участие в научном и научно-техническом сотрудничестве (стажировки, командировки, программы «академической мобильности»)	4
Оформление отчета о научной деятельности	4
Проведение научных исследований	5
Подбор моделей, которые могут использоваться для решения задач, возникающих в рамках научно-квалификационной работы	5
Разработка моделей, позволяющих обосновать оптимальные параметры развития объекта исследования	5
Выбор информационных технологий и конкретных инструментов проведения проектных расчетов	5
Подготовка 1-2 публикаций по результатам исследований	5
Выступление минимум с 1 докладом на научной конференции	5
Подготовка публикации в изданиях, входящих в базу данных РИНЦ	5
Оформление отчета о научной деятельности	5
Проведение научных исследований	6
Обоснование теоретической и практической значимости исследования	6
Выступление минимум с 1 докладом на научной конференции	6
Оформление отчета о научной деятельности	6
Подготовка публикации в изданиях, входящих в базу данных РИНЦ	6
Проведение научных исследований	7

Содержание	Распределение по семестрам
Подготовка публикаций в изданиях из списка ВАК	7
Выступление на конференциях	7
Оформление отчета о научной деятельности	7
Формулирование научной новизны результатов, полученных в ходе проведения аналитических исследований	8
Формулирование выводов и предложений по результатам исследования	6
Уточнение и оформление списка литературы	8
Оформление диссертации в соответствии с установленными требованиями	8
Оформление приложений к диссертации	8
Проверка текста диссертации на объем заимствований	8
Оформление отчета о научной деятельности	8

### 4.3 Объем, содержание и структура подготовки публикаций

#### 4.3.1 Объем подготовки публикаций

Подготовка публикаций в соответствии с учебным планом предусмотрена с 4 по 8 семестры. Объем подготовки публикаций представлен в таблице.

№ семестра	Объем	
	з.е.	недель
4	3	2
5	3	2
6	3	2
7	3	2
8	3	2
Всего	15	10

#### 4.3.2 Содержание подготовки публикаций

Содержание подготовки публикаций по семестрам обучения представлено в таблице

Содержание	Распределение по семестрам
Подготовка публикаций в изданиях, индексируемых РИНЦ	6-8 (2)
Подготовка публикации в изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI)	7-8 (1)
Подготовка заявок на патенты, на изобретения, полезные модели, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных	7-8 (1)

## 5. Фонд оценочных средств научного компонента

## 5.1 Фонд оценочных средств научной деятельности

### 5.1.1 Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Элемент научной деятельности	Наименование планируемого результата обучения
1.	Выбор темы диссертации	<p>- <b>знать:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>- <b>уметь:</b> анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач;</p> <p>- <b>иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b> практического использования современных научных достижений, идей при решении исследовательских и практических задач.</p>
2	Выбор объекта и предмета исследования	
3	Обоснование актуальности темы исследования	
4	Разработка программы научных исследований	
5	Обоснование структуры диссертации	
6	Обоснование теоретико-методологического и методического базиса исследования	
7	Формирование списка литературных источников, изучение которых является обязательным по выбранной теме исследования	
8	Изучение достижений современной науки на основе использования библиотечного фонда Университета и ресурсов электронных библиотек	
9	Исследование теоретических аспектов научной проблемы, обобщение и систематизация научных подходов к ее изучению	
10	Оценка степени разработанности научной проблемы	
12	Корректное оформление ссылок на результаты других исследователей	
12	Оформление отчета о научной деятельности	
13	Формирование навыков выдвижения научных гипотез	<p><b>знать</b> основные методики проведения и проведения научных исследований с использованием современных методов и информационно-коммуникационных технологий;</p>
14	Формирование навыков подготовки компьютерных презентаций	
15	Формирование навыков работы в	

	творческом коллективе	- <b>уметь:</b> разрабатывать схему, программу научных исследований использованием современных методов и информационно-коммуникационных технологий;
16	Формирование навыков выбора методов исследований, адекватных содержанию задач исследования	
17	Формирование навыков использования различных инструментальных методов исследований	- <b>иметь навыки и (или) опыт деятельности</b> проведения научных исследований в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений
18	Завершение работы по изучению и систематизации материалов, отражающих теоретические аспекты проблемы исследования	
19	Формулирование научной новизны теоретических выводов и разработок	
20	Проведение научных исследований	<b>знать</b> :основные методики проведения и постановки научных опытов с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; - <b>уметь</b> делать анализ продуктивного потенциала ареала сельскохозяйственных животных, с учетом использования их в условиях различных технологий и форм хозяйствования - <b>иметь навыки и /или опыт деятельности</b> эффективного использования сельскохозяйственных животных с учетом технологий животноводства и форм собственности.
21	Освоение методики анализа экспериментальных данных с использованием статистических методов	<b>знать</b> основные методики проведения и проведения научных исследований с использованием современных методов и информационно-коммуникационных технологий; - <b>уметь:</b> разрабатывать схему, программу научных исследований использованием современных методов и информационно-коммуникационных технологий; - <b>иметь навыки и (или) опыт деятельности</b> проведения научных исследований в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений
22	Оформление отчета о научно-исследовательской деятельности	<b>знать</b> особенности представления результатов научной деятельности в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений. - <b>уметь</b> четко и аргументированно излагать свою точку зрения по научной проблеме. - <b>иметь навыки и (или) опыт деятельности</b> профессионального изложения результатов своих исследований в области селекции,

		семеноводства и биотехнологии растений и представления их в виде научных публикаций, информационно - аналитических материалов и презентаций
23	Оценка современного состояния и тенденций развития предметной области исследования на уровне РФ и региона	<p><b>-знать:</b> методы оценки и анализа современного состояния и тенденций развития отрасли селекции, семеноводства и биотехнологии растений;</p> <p><b>- уметь:</b> проводить оценку и анализировать современное состояние и пути развития селекционно-семеноводческой отрасли;</p> <p><b>- иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b> оценки и анализа современного состояния и тенденций развития селекционно-семеноводческой отрасли</p>
24	Формирование навыков оформления табличного и графического материала	<b>знать:</b> особенности представления результатов научной деятельности в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений.
25	Оформление таблиц и графиков по результатам аналитических исследований	<p><b>- уметь:</b> четко и аргументированно излагать свою точку зрения по научной проблеме.</p> <p><b>- иметь навыки и (или) опыт деятельности;</b> профессионального изложения результатов своих исследований в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений и представления их в виде научных публикаций, информационно - аналитических материалов и презентаций</p>
26	Подготовка публикации в изданиях, входящих в базу данных РИНЦ	<p><b>-знать:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p><b>- уметь</b> анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач</p> <p><b>- иметь навыки и (или) опыт деятельности</b> практического использования современных научных достижений, идей при решении исследовательских и практических задач</p>
27	Комплексная оценка условий функционирования объекта исследования	<p><b>-знать:</b> методы оценки и анализа современного состояния и тенденций развития отрасли селекции, семеноводства и биотехнологии растений;</p> <p><b>- уметь:</b> проводить оценку и</p>

		анализировать современное состояние и пути развития селекционно-семеноводческой отрасли; - <b>иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b> оценки и анализа современного состояния и тенденций развития селекционно-семеноводческой отрасли
28	Закладка и проведение опытов по теме исследований	- <b>знать:</b> методику проведения исследований в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений; - <b>уметь:</b> разрабатывать программу, схему научных исследований в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений; - <b>иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b> проведения исследований в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений
29	Оформление отчета о научно-исследовательской деятельности	- <b>знать:</b> особенности представления результатов научной деятельности в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений. - <b>уметь:</b> четко и аргументированно излагать свою точку зрения по научной проблеме. - <b>иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b> профессионального изложения результатов своих исследований в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений и представления их в виде научных публикаций, информационно - аналитических материалов и презентаций
30	Обоснование перспективных направлений развития объекта исследования	
31	Проведение научных исследований	- <b>знать:</b> методику проведения исследований в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений; - <b>уметь:</b> разрабатывать программу, схему научных исследований в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений; - <b>иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b> проведения исследований в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений
32	Подготовка публикации в изданиях, входящих в базу данных РИНЦ	<b>знать:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в

		<p>междисциплинарных областях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>уметь</b> анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач</li> <li>- <b>иметь навыки и (или) опыт деятельности</b> практического использования современных научных достижений, идей при решении исследовательских и практических задач</li> </ul>
33	Оформление отчета о научной деятельности	<p><b>знать</b> особенности представления результатов научной деятельности в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>уметь</b> четко и аргументированно излагать свою точку зрения по научной проблеме.</li> <li>- <b>иметь навыки и (или) опыт деятельности</b> профессионального изложения результатов своих исследований в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений и представления их в виде научных публикаций, информационно - аналитических материалов и презентаций</li> </ul>
34	Проведение научных исследований	<ul style="list-style-type: none"> <li>-<b>знать:</b> методику проведения исследований в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений;</li> <li>- <b>уметь:</b> разрабатывать программу, схему научных исследований в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений;</li> <li>- <b>иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b> проведения исследований в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений</li> </ul>
35	Подбор моделей, которые могут использоваться для решения задач, возникающих в рамках научно-квалификационной работы	<ul style="list-style-type: none"> <li>-<b>знать:</b> принцип построения моделей, которые могут использоваться для решения задач, возникающих в рамках научно-квалификационной работы;</li> <li>- <b>уметь:</b> разрабатывать модели, позволяющие обосновать оптимальные параметры развития объекта исследования;</li> <li>- <b>иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b> подбора и разработки моделей, позволяющие обосновать оптимальные параметры развития объекта исследования</li> </ul>
36	Разработка моделей, позволяющих обосновать оптимальные параметры развития объекта исследования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b> подбора и разработки моделей, позволяющие обосновать оптимальные параметры развития объекта исследования</li> </ul>
37	Подготовка 1-2 публикаций по результатам исследований	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>знать:</b> основные требования, предъявляемые при подготовке научных публикаций;</li> </ul>

		<p>- <b>уметь:</b> обосновывать результаты экспериментальных исследований, формулировать выводы;</p> <p>- <b>иметь навыки и /или опыт деятельности:</b> оформления результатов научных исследований при подготовке научных публикаций</p>
38	Выступление минимум с 1 докладом на научной конференции	<p>-<b>знать:</b> особенности представления результатов научной деятельности в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений,</p> <p>- <b>уметь</b> четко и аргументированно излагать свою точку зрения по научной проблеме;</p> <p>- <b>иметь навыки и (или) опыт деятельности</b> профессионального изложения результатов своих исследований в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений и представления их в виде докладов и презентаций</p>
39	Подготовка публикации в изданиях, входящих в базу данных РИНЦ	<p><b>знать</b> нормативную правовую базу и методы критического анализа и оценки современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>- <b>уметь</b> анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач</p> <p>- <b>иметь навыки и (или) опыт деятельности</b> практического использования современных научных достижений, идей при решении исследовательских и практических задач</p>
40	Оформление отчета о научной деятельности	<p><b>знать</b> особенности представления результатов научной деятельности в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений.</p> <p>- <b>уметь</b> четко и аргументированно излагать свою точку зрения по научной проблеме.</p> <p>- <b>иметь навыки и (или) опыт деятельности</b> профессионального изложения результатов своих исследований в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений и представления их в виде научных публикаций, информационно - аналитических материалов и презентаций</p>

41	Проведение научных исследований	<p><b>-знать:</b> методику проведения исследований в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений;</p> <p>- <b>уметь:</b> разрабатывать программу, схему научных исследований в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений;</p> <p>- <b>иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b> проведения исследований в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений</p>
42	Обоснование теоретической и практической значимости исследования	<p><b>-знать:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>- <b>уметь</b> анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач</p> <p>- <b>иметь навыки и (или) опыт деятельности</b> практического использования современных научных достижений, идей при решении исследовательских и практических задач</p>
43	Выступление минимум с 1 докладом на научной конференции	<p><b>знать:</b> особенности представления результатов научной деятельности в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений,</p> <p>- <b>уметь</b> четко и аргументированно излагать свою точку зрения по научной проблеме;</p> <p>- <b>иметь навыки и (или) опыт деятельности</b> профессионального изложения результатов своих исследований в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений и представления их в виде докладов и презентаций</p>
44	Оформление отчета о научной деятельности	<p><b>знать</b> особенности представления результатов научной деятельности в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений.</p> <p>- <b>уметь</b> четко и аргументированно излагать свою точку зрения по научной проблеме.</p> <p>- <b>иметь навыки и (или) опыт деятельности</b> профессионального изложения результатов своих исследований в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений</p>

		и представления их в виде научных публикаций, информационно - аналитических материалов и презентаций
45	Подготовка публикации в изданиях, входящих в базу данных РИНЦ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>знать:</b> основные требования, предъявляемые при подготовке научных публикаций;</li> <li>- <b>уметь:</b> обосновывать результаты экспериментальных исследований, формулировать выводы;</li> <li>- <b>иметь навыки и /или опыт деятельности:</b> оформления результатов научных исследований при подготовке научных публикаций</li> </ul>
46	Проведение научных исследований	<ul style="list-style-type: none"> <li>-<b>знать:</b> методику проведения исследований в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений;</li> <li>- <b>уметь:</b> разрабатывать программу, схему научных исследований в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений;</li> <li>- <b>иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b> проведения исследований в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений</li> </ul>
47	Подготовка публикаций в изданиях из списка ВАК	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>знать:</b> основные требования, предъявляемые при подготовке научных публикаций;</li> <li>- <b>уметь:</b> обосновывать результаты экспериментальных исследований, формулировать выводы;</li> <li>- <b>иметь навыки и /или опыт деятельности:</b> оформления результатов научных исследований при подготовке научных публикаций</li> </ul>
48	Выступление на конференциях	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>знать:</b> особенности представления результатов научной деятельности в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений,</li> <li>- <b>уметь</b> четко и аргументированно излагать свою точку зрения по научной проблеме;</li> <li>- <b>иметь навыки и (или) опыт деятельности</b> профессионального изложения результатов своих исследований в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений и представления их в виде докладов и презентаций</li> </ul>
49	Оформление отчета о научной деятельности	<b>знать</b> особенности представления результатов научной деятельности в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений.

		<p>- <b>уметь</b> четко и аргументированно излагать свою точку зрения по научной проблеме.</p> <p>- <b>иметь навыки и (или) опыт деятельности</b> профессионального изложения результатов своих исследований в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений и представления их в виде научных публикаций, информационно - аналитических материалов и презентаций</p>
50	Формулирование научной новизны результатов, полученных в ходе проведения аналитических исследований	- <b>знать</b> особенности представления результатов научной деятельности в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений.
51	Формулирование выводов и предложений по результатам исследования	<p>- <b>уметь</b> четко и аргументированно излагать свою точку зрения по научной проблеме.</p> <p>- <b>иметь навыки и (или) опыт деятельности</b> профессионального изложения результатов своих исследований в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений и представления их в виде научных публикаций, информационно - аналитических материалов и презентаций</p>
52	Уточнение и оформление списка литературы	<b>знать:</b> особенности представления результатов научной деятельности в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений, требования при оформлении списка литературных источников,
53	Оформление диссертации в соответствии с установленными требованиями	
54	Оформление приложений к диссертации	
55	Проверка текста диссертации на объем заимствований	- <b>уметь</b> четко и аргументированно излагать свою точку зрения по научной проблеме;
56	Оформление отчета о научной деятельности	- <b>иметь навыки и (или) опыт деятельности</b> профессионального изложения результатов своих исследований в области селекции, семеноводства и биотехнологии растений и представления их в виде докладов и презентаций

### 5.1.2 Шкала и критерии оценивания достижения компетенций

#### Шкала академических оценок результатов деятельности

Вид оценки	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

**Критерии достижения компетенций в ходе деятельности**  
(зачет с оценкой)

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	План научной деятельности выполнен в полном объеме. Структура и содержание отчета полностью соответствует установленным требованиям. Аспирант показал глубокое знание материалов, изложенных в отчете, уверенно ответил на дополнительные вопросы, связанные с предметом исследования.
Хорошо, продвинутый	План научной деятельности выполнен практически в полном объеме, структура и содержание отчета достаточно полно соответствует установленным требованиям. Аспирант показал хорошее знание материалов, изложенных в отчете, но недостаточно полно ответил на дополнительные вопросы, связанные с предметом исследования.
Удовлетворительно, пороговый	План научной деятельности выполнен не полностью, структура и содержание отчета частично соответствует установленным требованиям. Аспирант показал слабое знание материалов, изложенных в Отчете, допускает не грубые ошибки при ответе на дополнительные вопросы, связанные с предметом исследования.
Неудовлетворительно, компетенции не освоены	План научной деятельности не выполнен, структура и содержание Отчета не соответствует установленным требованиям. Аспирант не знает материалы, изложенные в Отчете, допускает грубые ошибки при ответе на дополнительные вопросы, связанные с предметом исследования.

**5.1.3 Содержание отчета о научной деятельности**

**Отчет о научной деятельности №1**

- Тема диссертации и общая структуры
- Объект и предмет исследования
- Обоснование актуальности темы исследования

**Отчет о научной деятельности №2**

- Обзор источников, отражающих теоретические аспекты проблемы исследования
- Программа исследований, схема опыта, методика исследований

**Отчет о научной деятельности №3**

- Результаты научных исследований

**Отчет о научной деятельности №4**

- Перечень публикаций аспиранта на дату сдачи отчета
- Доклады, сделанные аспирантом, на дату сдачи отчета

**Отчет о научной деятельности №5**

- Результаты научных исследований

**Отчет о научной деятельности №6**

- Перечень публикаций аспиранта на дату сдачи отчета
- Доклады, сделанные аспирантом, на дату сдачи отчета

**Отчет о научной деятельности №7**

- Результаты проведенных исследований

Перечень публикаций аспиранта на дату сдачи отчета

Доклады, сделанные аспирантом, на дату сдачи отчета

### **Отчет о научной деятельности №8**

Результаты научных исследований

Научная новизна результатов исследования

Теоретическая и практическая значимость исследования

Компьютерная презентация результатов исследования

Перечень публикаций аспиранта на дату сдачи отчета

Доклады, сделанные аспирантом, на дату сдачи отчет

#### **5.1.4 Материалы для оценки достижений компетенций**

##### **Вопросы к защите отчетов**

1. Формирование основных теоретических положений по исследуемой проблеме
2. Формулирование ожидаемых результатов исследования, отличающихся научной новизной
3. Оценка перспективных направлений развития науки по теме исследования
4. Формирование списка литературных источников с учетом требований к их библиографическому описанию
5. Работа с каталогом научной библиотеки университета
6. Работа с электронными библиотеками
7. Применение различных методов и методик сбора, анализа и обработки информации
8. Анализ и критическая оценка результатов научных достижений по проблематике исследования
9. Формирование системного подхода к решению проблемы исследования
10. Разработка программы научных исследований
11. Формулирование научных гипотез
12. Порядок оформления документов для участия в научных конференциях
13. Порядок оформления документов для участия в научном и научно-техническом сотрудничестве с другими организациями
14. Подготовка компьютерной презентации
15. Правила взаимодействия с членами научных коллективов
16. Коммуникация с научным руководителем
17. Нормы научной этики
18. Правила использования результатов, полученных другими исследователями
19. Правила оформления ссылок на результаты других исследователей
20. Принципы и правила разработки планов научно-исследовательской деятельности
21. Формулирование цели и задач исследования
22. Разработка рабочего плана научных исследований
23. Обоснование методологического базиса исследования
24. Осуществление выбора методов экономических исследований в соответствии с задачами исследования
25. Практическое использование различных методов экономических исследований
26. Внедрение научных разработок в производственную деятельность хозяйствующих субъектов
27. Обоснование выбора темы исследования и ее актуальности
28. Обоснование предмета исследования
29. Обоснование объекта исследования

30. Обоснование структуры научно-квалификационной работы
31. Обоснование теоретической и практической значимости исследования
32. Оценка степени разработанности научной проблемы
33. Поиск информации в сети Интернет
34. Исследование современного состояния и тенденций развития предметной области исследования на уровне РФ и региона
35. Оценка состояния и тенденций развития предметной области исследования
36. Комплексная оценки условий функционирования объекта исследования
37. Разработка и обоснование методик, необходимых для проведения научных исследований
38. Формулирование научной новизны результатов, полученных в ходе выполнения научно-квалификационной работы
39. Формулирование положений, выносимых на защиту
40. Формулирование выводов и предложений по результатам исследования
41. Оформление результатов научных исследований в виде диссертации
42. Оформление результатов научных исследований в виде автореферата
43. Оформление табличного и графического материала
44. Участие в научных дискуссиях, аргументация своей научной позиции
45. Осуществление выбора информационных технологий и конкретных инструментов проведения проектных расчетов
46. Проведение апробации разработанных методик и оценки достоверности полученных результатов
47. Оценка состояния и тенденций развития объекта исследования

## 5.2 Фонд оценочных средств подготовки публикаций

### 5.2.1 Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Элемент подготовки публикаций	Наименование планируемого результата обучения
1.	Подготовка публикации в изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI)	<p><b>знать:</b> основные требования, предъявляемые при подготовке научных публикаций;</p> <p>- <b>уметь:</b> обосновывать результаты экспериментальных исследований, формулировать выводы;</p> <p>- <b>иметь навыки и /или опыт деятельности:</b> оформления результатов научных исследований при подготовке научных публикаций</p>

2	Подготовка заявок на селекционные достижения и патенты на изобретения	<p>- <b>знать:</b> правила оформления заявок на селекционные достижения и патенты на изобретения;</p> <p>- <b>уметь:</b> оформлять заявки на селекционные достижения и патенты на изобретения;</p> <p>- <b>иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b> оформления заявок на селекционные достижения и патенты на изобретения;</p>
3	Подготовка публикации в рецензируемых научных изданиях	<p><b>знать:</b> основные требования, предъявляемые при подготовке научных публикаций;</p> <p>- <b>уметь:</b> обосновывать результаты экспериментальных исследований, формулировать выводы;</p> <p>- <b>иметь навыки и /или опыт деятельности:</b> оформления результатов научных исследований при подготовке научных публикаций</p>

### 5.2.2 Шкала и критерии оценивания достижения компетенций

#### Шкала академических оценок результатов подготовки публикации

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	не зачетно	зачтено

#### Критерии достижения компетенций в ходе подготовки публикации

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	План подготовки публикации выполнен в полном объеме. Количество и содержание подготовленных публикаций полностью соответствует установленным требованиям. Аспирант показал глубокое знание требований к написанию, оформлению публикаций, уверенно ответил на поставленные вопросы.
Зачтено, продвинутый	План подготовки публикации выполнен практически в полном объеме. Количество и содержание публикаций соответствует установленным требованиям. Аспирант показал хорошее знание требований к написанию, оформлению публикаций, но недостаточно полно ответил на поставленные вопросы.

Зачтено, пороговый	План подготовки публикации выполнен более чем на 75 %. Содержание публикаций соответствует установленным требованиям. Аспирант показал слабое знание требований к написанию, оформлению публикаций, недостаточно полно ответил на поставленные вопросы.
Не зачтено, компетенция не освоена	План подготовки публикации выполнен менее, чем на 75 %. Содержание публикаций не соответствует установленным требованиям. Аспирант слабо знаком с требованиями к написанию и оформлению публикаций. Допускает грубые ошибки при ответе на дополнительные вопросы, связанные с подготовкой публикаций.

### 5.2.3 Содержание подготовки публикаций

Содержание публикаций формируется в соответствии с темой диссертации и требованиями научного издания, в котором планируется публикация.

### 5.2.4 Материалы для оценки достижений компетенций

#### Вопросы к защите по подготовке публикаций

1. Требования к публикациям, в которых должны быть опубликованы основные результаты научной деятельности
2. Общие правила оформления публикаций
3. Требования к оформлению списка литературы
4. Порядок изложения материала при подготовке научной статьи
5. Требования к аннотации научной статьи
6. Общие принципы подготовки патента на изобретение
7. Правила подготовки публикаций в научных изданиях, индексируемых в международных базах данных
8. Оформление заявки на селекционное достижение

## 6 Учебно-методическое обеспечение научного компонента

### 6.1 Рекомендуемая литература

№ п/п	Библиографическое описание	Вид литературы
1	Селекция и семеноводство полевых культур [Электронный ресурс] : учебное пособие / Шаманин В. П., Трущенко А. Ю., Петуховский С. Л., Кузьмина С. П. ; Потоцкая И.В. — Омск : Омский ГАУ, 2014 .— 380 с. — Книга из коллекции Омский ГАУ - Ветеринария и сельское хозяйство .— ISBN 978-5-89764-437-7 .— <URL: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64869">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64869</a> > .— <URL: <a href="https://e.lanbook.com/img/cover/book/64869.jpg">https://e.lanbook.com/img/cover/book/64869.jpg</a> >.	Основная
2	Генетические основы селекции растений. Том 4. Биотехнология в селекции растений. Геномика и генетическая инженерия [электронный ресурс] / О. Ю. Урбанович, П. В. Кузмицкая, Н. А. Картель [и др.] ; под редакцией А. В. Кильчевский ; Л. В. Хотылева .— Генетические основы селекции растений. Том 4. Биотехнология в селекции растений. Геномика и генетическая инженерия, Весь срок охраны авторского права .— Электрон. дан. (1 файл) .— Минск : Белорусская наука, 2014 .— 654 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. — Весь срок охраны авторского права .— Текст .— электронный .— ISBN 978-985-08-1791-4 .	Основная
3	Биотехнология растений : учебник и практикум для вузов / Л. В.	Основная

	Назаренко [и др.] .— 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2022 .— 160, [2] с. : ил. — (Высшее образование)	
4	Трущенко, А. Ю. Аналоговая селекция яровой мягкой пшеницы в условиях Западной Сибири : монография / А. Ю. Трущенко, В. П. Шаманин. — Омск : Омский ГАУ, 2015. — 171 с. — ISBN 978-5-89764-493-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/64876">https://e.lanbook.com/book/64876</a>	Дополнительная
5	<a href="#">Березкин, А. Н.</a> Нормативно-правовые основы селекции и семеноводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / Березкин А. Н., Малько А. М., Минина Е. Л., Лапочкин В. М., Чередниченко М. Ю. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019 .— 252 с. — Рекомендовано НМС по сельскому хозяйству для использования в учебном процессе при подготовке магистров по направлению «Агрономия» .— Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство .— ISBN 978-5-8114-2303-3 .— <URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/112766">https://e.lanbook.com/book/112766</a> > .— <URL: <a href="https://e.lanbook.com/img/cover/book/112766.jpg">https://e.lanbook.com/img/cover/book/112766.jpg</a> >.	Дополнительная
6	<a href="#">Щелкунов, С. Н.</a> Генетическая инженерия [электронный ресурс] : учебно-справочное пособие / С. Н. Щелкунов .— Генетическая инженерия, 2023-05-21 .— Электрон. дан. (1 файл) .— Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017 .— 514 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. — Гарантированный срок размещения в ЭБС до 21.05.2023 (автопродлонгация) .— Текст .— электронный .— ISBN 978-5-379-02024-8	Дополнительная
7	<a href="#">Калашникова Е. А.</a> Клеточная инженерия растений : учебник и практикум для вузов . для студентов высших учебных заведений, обучающихся по естественнонаучным направлениям / Е. А. Калашникова .— 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2021 .— 332,	Дополнительная
8	<a href="#">Авдеев В. И.</a> Белковые маркёры в систематике и селекции двудольных растений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Авдеев В. И. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2012 .— 56 с. — Книга из коллекции Оренбургский ГАУ - Ветеринария и сельское хозяйство .— ISBN 978-5-88838-708-5 .— <URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/134419">https://e.lanbook.com/book/134419</a> > .— <URL: <a href="https://e.lanbook.com/img/cover/book/134419.jpg">https://e.lanbook.com/img/cover/book/134419.jpg</a> >.	Дополнительная
9	<a href="#">Федоренко В. Ф.</a> Перспективные технологии послеуборочной обработки и хранения зерна [электронный ресурс] : - / Федоренко В. Ф., Гольяпин В. Я. — 2-е изд. — Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2021 .— 194 с. — (Высшее образование) .— URL: <a href="https://urait.ru/bcode/476031">https://urait.ru/bcode/476031</a> (дата обращения: 05.10.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей .— ISBN 978-5-534-11460-7 : 499.00 .— <URL: <a href="https://urait.ru/bcode/476031">https://urait.ru/bcode/476031</a> >.	Дополнительная
10	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся по специальности 4.1.2 Селекция, семеноводство и биотехнология растений по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре / Воронежский государственный аграрный университет, Факультет агрономии, агрохимии и экологии, Кафедра селекции, семеноводства и биотехнологии ; [сост. : Г. Г. Голева, Т. Г. Ващенко] .— Электрон.	Методическая

текстовые дан. (1 файл : 257 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2022 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m7223.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m7223.pdf</a> >.	
---	--

## 6.2 Ресурсы сети Интернет

### Электронные библиотечные системы

№ п/п	Наименование ресурса	Информация о поставщике	Адрес в сети Интернет
1	ЭБС «Лань»	ООО «Лань-Трейд»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
2	ЭБС «Znanium.com»	ООО «Знаниум»	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
3	ЭБС ЮРАЙТ	ООО "ЭЛЕКТРОННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО ЮРАЙТ"	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
4	ЭБС «IPRbooks»	ООО КОМПАНИЯ «АЙ ПИ АР МЕДИА»»	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
5	Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
6	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ»)	<a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>

### Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Справочная правовая система Гарант	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
2	Справочная правовая система Консультант Плюс	<a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>

### Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	<a href="https://minobrnauki.gov.ru/">https://minobrnauki.gov.ru/</a>
2	Сайт ФГБУ «ГОССОРТКОМИССИЯ»	<a href="https://gossortrf.ru">https://gossortrf.ru</a>
3	Сайт Россельхозцентра	<a href="https://rosselhoccenter.ru/">https://rosselhoccenter.ru/</a>

### Периодические издания

№ п/п	Перечень периодических изданий
1	Аграрная наука
2	Вестник российской сельскохозяйственной науки
3	Достижения науки и техники АПК

4	Зерновое хозяйство
5	Российская сельскохозяйственная наука
6	Селекция, семеноводство и генетика
7	Сельскохозяйственная биология
8	American Journal of Agricultural Economics [Электронный ресурс] / Oxford University Press - United Kingdom: Blackwell publishing, 1919
9	Economy and Society [Электронный ресурс] / Routledge - London: Routledge, 1972
10	Farm Economist [Электронный ресурс] / Taylor & Francis Group - United Kingdom: Taylor & Francis Group, 1972
11	Философские науки / Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета
12	Вопросы философии: научно-теоретический философский журнал / учредитель : Институт философии РАН – Москва : Наука
13	Эпистемология & философия науки : Ежеквартальный научно-теоретический журнал. – Москва : Альфа-М [ЭИ] [ЭБС Знаниум]
14	Журнал философских исследований, 2019, № 3 [электронный ресурс] .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 .— 48 с. — <URL: <a href="http://znaniум.com/go.php?id=1063043">http://znaniум.com/go.php?id=1063043</a> >.
15	Педагогика: научно–теоретический журнал. – Москва: Российская академия образования
16	Альма матер – Вестник высшей школы: научный журнал: – Москва: Российский университет дружбы народов
17	Высшее образование сегодня: научный и профессиональный журнал по проблемам высшей школы. – Москва: Издательская группа "Логос"

## 7. Перечень информационных технологий, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем научного компонента

### 7.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

В процессе прохождения практики используются следующие программные продукты:

Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
	контроль	моделирующая	обучающая
MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer			+

## 8. Описание материально-технической базы, необходимой для реализации научного компонента

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес(местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом( в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается
--	---

	наименование организации, с которой заключен договор)
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: планшеты, гербарии, растительный и табличный материал, диапозитивы и слайды, фильмы, определители растений., используемое программное обеспечение : MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome/Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1</p>
<p>Лаборатория, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: раздаточный материал для определения видов и разновидностей пшеницы, овса, ячменя, подвидов кукурузы, табличный материал, чашки Петри, фильтровальная бумага, различные сорта с.-х. культур, разборные доски, шпатели, весы, линейки, сноповый материал для апробации с.-х. культур, микроскопы, весы, влагомер, диафаноскоп, счетчик семян</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.267</p>
<p>Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, используемое программное обеспечение...MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice .....</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.246 а</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117, 118</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: комплект мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования,</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.269</p>
<p>демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232 а</p>

подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	
---	--



## Лист периодических проверок программы

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений
Зав. каф. селекции, семеноводства и биотехнологии Голева Г.Г. 	19.05.2323 г.	Не требуется. Рабочая программа актуализирована на 2023-2024 уч. год	Нет
Зав. каф. селекции, семеноводства и биотехнологии Голева Г.Г. 	5,06,24	Не требуется. Рабочая программа актуализирована на 2024-2025 уч. год	Нет