

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.П.



ПРОГРАММА НАУЧНОГО КОМПОНЕНТА

- 1.1 Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите
1.2 Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты

для специальности **1.5.20. Биологические ресурсы**

по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Факультет **агрономии, агрохимии и экологии**

Кафедра **агрохимии, почвоведения и агроэкологии**

Преподаватель, подготовивший рабочую
программу: кандидат с.-х. наук, доцент

Стекольниковая Н.В.

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

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии (протокол № 11 от 04.06.2024 г.)

**Заведующий кафедрой,
канд. с.-х. наук**



Гасанова Е.С.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол № 10 от 24.06.2024 г.)

Председатель методической комиссии


подпись

Несмеянова М.А.

Рецензент: Брындина Л.В., доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры безопасности жизнедеятельности и правовых отношений, главный научный сотрудник научной лаборатории промышленных биотехнологий ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова»

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;
- 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 результатов 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 обучения
Код	Название	
УК-1	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения	<p>- знать нормативную правовую базу и методы критического анализа и оценки современных научных достижений, принципы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>- уметь анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач</p> <p>- иметь навыки и (или) опыт деятельности практического использования современных научных достижений, идей при решении исследовательских и практических задач</p>

УК-2	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке	<ul style="list-style-type: none"> - знать современные исследования и научные достижения в области рационального использования и воспроизводства биологических ресурсов; - уметь четко и аргументированно излагать свою точку зрения по научной проблеме. - иметь навыки и (или) опыт деятельности профессионального изложения результатов своих исследований в области биологических ресурсов и представления их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций
УК-3	способностью и готовностью к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения по основным образовательным программам высшего образования.	<ul style="list-style-type: none"> - знать основные методики проведения и постановки научных опытов с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; - уметь применять полученные знания в практической и научной деятельности; - иметь навыки и (или) опыт деятельности проведения научно-исследовательской деятельности теоретических и практических знаний в области биологических ресурсов
ПК – 1	способностью владеть технологиями и методами исследования биологических ресурсов агроэкосистем, использовать современные приборы и оборудование для выполнения научно-исследовательской работы	<ul style="list-style-type: none"> - знать особенности функционирования агроэкосистем, биологические ресурсы как составной компонент сельскохозяйственного производства; - уметь эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных работ; иметь навыки и /или опыт деятельности изложения и обсуждения результатов, полученных при работе с биологическими ресурсами.
ПК – 2	способностью проводить оценку и прогноз состояния биоресурсов агроэкосистем с целью снижения негативного воздействия хозяйственной деятельности человека	<ul style="list-style-type: none"> - знать понятия, законы и принципы формирования биологических ресурсов, и их рационального использования; - уметь анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт проведения научных исследований при изучении биологических ресурсов; - иметь навыки и /или опыт деятельности проектирования и проведения комплексных исследований биологических ресурсов агроэкосистем.
ПК – 3	способностью осуществлять компенсационные мероприятия для сокращения и предотвращения ущерба биоресурсам	<ul style="list-style-type: none"> - знать основные проблемы рационального использования, сохранения и воспроизводства биологических ресурсов агроэкосистем; - уметь анализировать научные факты, генерировать новые идеи, организовывать и проводить научные исследования и адаптировать результаты исследований к требованиям практической деятельности, в том числе в агропромышленном производстве; - иметь навыки и /или опыт деятельности разработки компенсационных мероприятий для сокращения и предотвращения ущерба биоресурсам.
ПК – 4	способностью применять различные приемы воспроизводства и рационального использования биоресурсов	<ul style="list-style-type: none"> - знать закономерности взаимодействия биотического компонента агроэкосистем с абиотическими и антропогенными факторами; - уметь разрабатывать практические рекомендации на

	агроэкосистем	основании научно-исследовательских результатов рационального использования и воспроизводства биологических ресурсов агроэкосистем; иметь навыки и /или опыт деятельности проведения комплексных научных исследований биологических ресурсов внедрения их в производство.
--	---------------	--

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:

- Иностранный язык
- История и философия науки
- Ботаника
- Современные концепции популяционной биологии растений
- Фитоценология
- Психология и педагогика высшей школы
- Методика профессионального обучения
- (Ф) Патентоведение
- (Ф) Требования к оформлению диссертации

Научные исследования выполняются в полном соответствии с графиком учебного процесса и индивидуальным планом подготовки аспиранта.

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 в рамках компетенций, предусмотренных пунктами паспорта научной специальности, по которым выполняется диссертация.

Общий объем и форма промежуточной аттестации представлены в таблице.

Наименование	Общий объем, з.е.	Самостоятельная работа, час	Форма промежуточной аттестации
1.1.1 (Н) Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	192	6737	Зачет с оценкой

1.1.2. (Н) 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	27	16
5	24	16
6	24	16
7	24	16
8	24	16
Всего	192	128

4.2.2 Содержание научной деятельности

Содержание научной деятельности по семестрам обучения представлено в таблице

Содержание	Распределение по семестрам
Организационные моменты (первый месяц обучения)	
Выбор темы диссертации	1
Выбор объекта и предмета исследования	1
Обоснование актуальности темы исследования	1
Разработка программы научных исследований	1

Содержание	Распределение по семестрам
Обоснование структуры диссертации	1
Основное содержание	
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. Оценка степени разработанности научной проблемы	1
Корректное оформление ссылок на результаты других исследователей	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 и 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
Оформление отчета о научно-исследовательской деятельности. Освоение методик сбора, анализа и обработки статистических материалов	2
Оценка современного состояния и тенденций развития предметной области исследования на уровне РФ и региона	3
Формирование навыков оформления табличного и графического материала, необходимых для иллюстрации состояния и тенденций развития объекта исследования. Сбор, систематизация и обработка информации из статистических изданий, баз данных Росстата, FAOstat и других источников	3
Завершение исследования предметной области исследования с выходом на уровень хозяйствующих субъектов	3
Подготовка публикации в изданиях, входящих в базу данных РИНЦ	3
Комплексная оценка условий функционирования объекта исследования, выявление организационно-экономических и технико-технологических факторов, ограничивающих потенциал развития объекта исследования	3
Проведение стратегического анализа развития объекта исследования	3
Формулирование научной новизны результатов, полученных в ходе проведения аналитических исследований	3
Оформление отчета о научно-исследовательской деятельности	3

Содержание	Распределение по семестрам
Проведение сбора, систематизации и обработки информации, источниками которой являются результаты лабораторных и полевых опытов, в которых непосредственно принимает участие аспирант	4
Выбор методов и методик разработки проектных решений, обоснования прогнозных сценариев развития объекта исследования	4
На основе знакомства с научной литературой проводит анализ аналитических исследований профильных научных учреждений, официальных статистических изданий; результатов исследований научных коллективов и отдельных исследователей, опубликованных в открытой печати или размещенных в сети, применительно к тематике собственных исследований	4
Изучение правил оформления результатов научных исследований в виде научной статьи, научного доклада, автореферата, диссертации и т.п.	4
Обоснование перспективных направлений развития объекта исследования. Обоснование концептуальных и методических подходов к разработке мероприятий по развитию объекта исследования	4
Подготовка публикации в изданиях, входящих в базу данных РИНЦ	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
Изучение требований к оформлению иллюстрационных материалов (табличная и графическая информация)	5
Изучение сущности и принципов разработки научных гипотез, концепций и прогнозов	5
Изучение методов оценки эффективности результатов научных исследований	5
Изучение порядка внедрения научных разработок в производственную деятельность хозяйствующих субъектов. Приобретение опыта решения проектных задач	5
Изучение системы наукометрических показателей	5
Изучение порядка оформления документов для участия в научных дискуссиях, конференциях и симпозиумах и иных коллективных обсуждениях	5
Оформление отчета о научной деятельности	5
Выявление особенностей управления процессами функционирования объекта исследования	6
Изучение системы планов и прогнозов, используемой на уровне объекта исследования. Разработка и обоснование методик прогнозных расчетов и обоснования параметров развития объекта исследования	6
Подбор моделей, которые могут использоваться для решения задач, возникающих в рамках научно-квалификационной работы. Разработка моделей, позволяющих обосновать оптимальные параметры развития объекта исследования	6
Выбор информационных технологий и конкретных инструментов проведения проектных расчетов	6
Подготовка 1-2 публикаций по результатам исследований, в т.ч. 1 – в издании из перечня ВАК	6
Апробация разработанных методик и оценка достоверности полученных результатов	6
Выступление минимум с 1 докладом на научной конференции	6
Подготовка публикации в изданиях, входящих в базу данных РИНЦ	6

Содержание	Распределение по семестрам
Оформление отчета о научной деятельности	6
Проведение проектных расчетов и обоснование перспективных параметров развития объекта исследования. Оценка эффективности предлагаемых мероприятий и возможных последствий реализации конкретных рекомендаций	7
Формулирование научной новизны научных результатов, полученных в ходе проектных разработок	7
Актуализация результатов теоретических изысканий	7
Актуализация статистических данных, использованных для оценки состояния и тенденций развития объекта исследования	7
Формулирование выводов и предложений по результатам исследования	7
Подготовка 1-2 публикаций по результатам исследований, в т.ч. 1 – в издании из перечня ВАК	7
Оформление отчета о научной деятельности	7
Обоснование теоретической и практической значимости исследования	8
Выступление с докладом по результатам исследований на заседании кафедры	8
Выступление минимум с 1 докладом на научной конференции	8
Подготовка публикации в изданиях, входящих в базу данных РИНЦ	8
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 все-местры. 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 публикации в изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI)	6,7 (2)
Подготовка публикации в рецензируемых научных изданиях	4 (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.	Обоснование теоретико-методологического и методического базиса исследования	<p>- знать нормативную правовую базу и методы критического анализа и оценки современных научных достижений, принципы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>- уметь анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач</p> <p>иметь навыки и (или) опыт деятельности практического использования современных научных достижений, идей при решении исследовательских и практических задач</p>
2	Формирование списка литературных источников, изучение которых является обязательным по выбранной теме исследования	
3	Изучение достижений современной науки на основе использования библиотечного фонда Университета и ресурсов электронных библиотек	
4	Исследование теоретических аспектов научной проблемы, обобщение и систематизация научных подходов к ее изучению. Оценка степени разработанности научной проблемы	
5	Корректное оформление ссылок на результаты других исследователей	
6	Оформление отчета о научной деятельности	
7	Формирование навыков выдвижения научных гипотез	<p>- знать нормативную правовую базу и методы критического анализа и оценки современных научных достижений, принципы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>- уметь анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач</p>
8	Формирование навыков подготовки компьютерных презентаций	
9	Формирование навыков работы в творческом коллективе	
10	Формирование навыков выбора методов исследований, адекватных содержанию задач исследования и использования различных инструментальных методов ис-	

	следований	<p>ровать новые идеи при решении исследовательских и практических задач</p> <p>иметь навыки и (или) опыт деятельности практического использования современных научных достижений, идей при решении исследовательских и практических задач</p>
11	Завершение работы по изучению и систематизации материалов, отражающих теоретические аспекты проблемы исследования	<p>- знать основные методики проведения и постановки научных опытов с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>- уметь применять полученные знания в практической и научной деятельности;</p>
12	Формулирование научной новизны, теоретических выводов и разработок	<p>иметь навыки и (или) опыт деятельности проведения научно-исследовательской деятельности теоретических и практических знаний в области биологических ресурсов</p>
13	Оформление отчета о научно-исследовательской деятельности. Освоение методик сбора, анализа и обработки статистических материалов	<p>- знать основные методики проведения и постановки научных опытов с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>- уметь применять полученные знания в практической и научной деятельности;</p> <p>иметь навыки и (или) опыт деятельности проведения научно-исследовательской деятельности теоретических и практических знаний в области биологических ресурсов</p>
14	Оценка современного состояния и тенденций развития предметной области исследования на уровне РФ и региона	<p>- знать современные исследования и научные достижения в области рационального использования и воспроизводства биологических ресурсов;</p>
15	Формирование навыков оформления табличного и графического материала, необходимых для иллюстрации состояния и тенденций развития объекта исследования. Сбор, систематизация и обработка информации из статистических изданий, баз данных Росстата, FAOstat и других источников	<p>- уметь четко и аргументированно излагать свою точку зрения по научной проблеме.</p> <p>-иметь навыки и (или) опыт деятельности профессионального изложения результатов своих исследований в области биологических ресурсов и представления их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций</p>
16	Завершение исследования предметной области исследования с выходом на уровень хозяйствующих субъектов	
17	Комплексная оценка условий функционирования объекта исследования, выявление организационно-экономических и технико-технологических факторов, ограничивающих потенциал развития объекта исследования	

18	Проведение стратегического анализа развития объекта исследования	<ul style="list-style-type: none"> - знать основные методики проведения и постановки научных опытов с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; - уметь применять полученные знания в практической и научной деятельности; иметь навыки и (или) опыт деятельности проведения научно-исследовательской деятельности теоретических и практических знаний в области биологических ресурсов
19	Формулирование научной новизны результатов, полученных в ходе проведения аналитических исследований	<ul style="list-style-type: none"> - знать особенности функционирования агроэкосистем, биологические ресурсы как составной компонент сельскохозяйственного производства; - уметь эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных работ; - иметь навыки и /или опыт деятельности изложения и обсуждения результатов, полученных при работе с биологическими ресурсами.
20	Оформление отчета о научно-исследовательской деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - знать закономерности взаимодействия биотического компонента агроэкосистем с абиотическими и антропогенными факторами;
21	Изучение кооперационных и интеграционных взаимодействий объекта исследования. Оценка влияния продуктовых и ресурсных рынков на объект исследования	<ul style="list-style-type: none"> - уметь разрабатывать практические рекомендации на основании научно-исследовательских результатов рационального использования и воспроизводства биологических ресурсов агроэкосистем; - иметь навыки и /или опыт деятельности проведения комплексных научных исследований биологических ресурсов внедрения их в производство.
22	Выбор методов и методик разработки проектных решений, обоснования прогнозных сценариев развития объекта исследования	<ul style="list-style-type: none"> - знать особенности функционирования агроэкосистем, биологические ресурсы как составной компонент сельскохозяйственного производства; - уметь эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных работ; иметь навыки и /или опыт деятельности изложения и обсуждения результатов, полученных при работе с биологическими ресурсами
23	Применение на практике методов разработки научных концепций и прогнозов развития социально-экономических систем. Применение на практике методов оценки эффективности проектных решений	<ul style="list-style-type: none"> - знать понятия, законы и принципы формирования биологических ресурсов, и их рационального использования; - уметь анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт проведения научных исследований при изуче-

		нии биологических ресурсов; иметь навыки и /или опыт деятельности проектирования и проведения комплексных исследований биологических ресурсов агроэкосистем.
24	Изучение порядка внедрения научных разработок в производственную деятельность хозяйствующих субъектов. Приобретение опыта решения проектных задач	- знать основные проблемы рационального использования, сохранения и воспроизводства биологических ресурсов агроэкосистем; - уметь анализировать научные факты, генерировать новые идеи, организовывать и проводить научные исследования и адаптировать результаты исследований к требованиям практической деятельности, в том числе в агропромышленном производстве;
25	Обоснование перспективных направлений развития объекта исследования. Обоснование концептуальных и методических подходов к разработке мероприятий по развитию объекта исследования	- уметь анализировать научные факты, генерировать новые идеи, организовывать и проводить научные исследования и адаптировать результаты исследований к требованиям практической деятельности, в том числе в агропромышленном производстве; иметь навыки и /или опыт деятельности разработки компенсационных мероприятий для сокращения и предотвращения ущерба биоресурсам.
26	Изучение порядка оформления документов для участия в научных дискуссиях, конференциях и симпозиумах и иных коллективных обсуждениях	- знать нормативную правовую базу и методы критического анализа и оценки современных научных достижений, принципы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
27	Изучение порядка подачи заявок на участие в научном и научно-техническом сотрудничестве (стажировки, командировки, программы «академической мобильности»)	- уметь анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач иметь навыки и (или) опыт деятельности практического использования современных научных достижений, идей при решении исследовательских и практических задач
28	Оформление отчета о научной деятельности	- знать нормативную правовую базу и методы критического анализа и оценки современных научных достижений, принципы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
29	Выявление особенностей управления процессами функционирования объекта исследования	- уметь анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач
30	Изучение системы планов и прогнозов, используемой на уровне объекта исследования. Разработка и обоснование методик прогнозных расчетов и обоснования параметров развития объекта исследования	- уметь анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач иметь навыки и (или) опыт деятельности практического использования современных научных достижений, идей при решении исследовательских и практических задач
31	Подбор моделей, которые могут использоваться для решения задач, возникающих в рамках научно-квалификационной рабо-	- знать основные проблемы рационального использования, сохранения и воспроизводства биологических ресурсов

	ты. Разработка моделей, позволяющих обосновать оптимальные параметры развития объекта исследования	агроэкосистем; - уметь анализировать научные факты, генерировать новые идеи, организовывать и проводить научные исследования и адаптировать результаты исследований к требованиям практической деятельности, в том числе в агропромышленном производстве;
32	Выбор информационных технологий и конкретных инструментов проведения проектных расчетов	иметь навыки и /или опыт деятельности разработки компенсационных мероприятий для сокращения и предотвращения ущерба биоресурсам.
33	Проведение проектных расчетов и обоснование перспективных параметров развития объекта исследования. Оценка эффективности предлагаемых мероприятий и возможных последствий реализации конкретных рекомендаций	- знать понятия, законы и принципы формирования биологических ресурсов, и их рационального использования; - уметь анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт проведения научных исследований при изучении биологических ресурсов; иметь навыки и /или опыт деятельности проектирования и проведения комплексных исследований биологических ресурсов агроэкосистем.
34	Апробация разработанных методик и оценка достоверности полученных результатов	- знать основные проблемы рационального использования, сохранения и воспроизводства биологических ресурсов агроэкосистем;
35	Формулирование научной новизны научных результатов, полученных в ходе проектных разработок	- уметь анализировать научные факты, генерировать новые идеи, организовывать и проводить научные исследования и адаптировать результаты исследований к требованиям практической деятельности, в том числе в агропромышленном производстве;
36	Актуализация результатов теоретических изысканий. Актуализация статистических данных, использованных для оценки состояния и тенденций развития объекта исследования	иметь навыки и /или опыт деятельности разработки компенсационных мероприятий для сокращения и предотвращения ущерба биоресурсам.
37	Формулирование выводов и предложений по результатам исследования	
38	Обоснование теоретической и практической значимости исследования	
39	Выступление минимум с 1 докладом на научной конференции	- знать нормативную правовую базу и методы критического анализа и оценки современных научных достижений, принципы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; - уметь анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач иметь навыки и (или) опыт деятельности практического использования современных научных достижений, идей при решении исследовательских и практических задач

40	Оформление диссертации в соответствии с установленными требованиями	<p>- знать закономерности взаимодействия биотического компонента агроэкосистем с абиотическими и антропогенными факторами;</p> <p>- уметь разрабатывать практические рекомендации на основании научно-исследовательских результатов рационального использования и воспроизводства биологических ресурсов агроэкосистем;</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности проведения комплексных научных исследований биологических ресурсов внедрения их в производство.</p>
41	Оформление приложений к диссертации	
42	Проверка текста диссертации на объем заимствований	
43	Выбор темы диссертации	
	Выбор объекта и предмета исследования	
	Обоснование актуальности темы исследования	
	Разработка программы научных исследований	
	Обоснование структуры диссертации	

5.1.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

5.1.2.1 Примерная тематика диссертационных работ по данной направленности:

1. Мониторинг состояния биологические ресурсы агроэкосистем.
2. Биологическое разнообразие агроэкосистем при различных режимах использования
3. Влияние антропогенной деятельности на состав и воспроизводство биологических ресурсов агроэкосистем
4. Приемы воспроизводства биологических ресурсов агроэкосистем
5. Интродукция отдельных видов.
6. Использование биологических ресурсов для биоремедиации экологических систем
7. Разработка приемов рационального использования биологических ресурсов агроэкосистем
8. Разработка методов оценки и прогноза состояния биологических ресурсов агроэкосистем.
9. Разработка экологических приемов рационального использования биологических ресурсов агроэкосистем.
10. Биологические ресурсы и устойчивость агроэкосистем.

5.1.3 Шкала и критерии оценивания достижения компетенций

Шкала академических оценок результатов деятельности

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

Контроль происходит в виде защиты перед научным руководителем текста главы в соответствии с темой исследования. В тексте должно быть представлено содержание, соответствующее поставленным задачам. Он должен содержать результат анализа литературных источников, работ предшественников, представлять собой законченную часть главы с выводами и результатами, обоснованными помощи исторических источников со сносками и приложениями.

Промежуточная аттестация аспиранта по научно-исследовательской работе осуществляется на основании предоставляемого аспирантом отчета, отражающего объем и качество выполнения им индивидуального учебного плана, что предусматривает:

- 1) заполнение индивидуального учебного плана аспиранта;
- 2) доклад аспиранта на заседании кафедры о результатах научного исследования за истекший период и его перспективах.

Отчет должен включать в себя сведения:

- о выполнении индивидуальной исследовательской программы согласно графика

выполнения индивидуальной исследовательской программы;

- о выполнении индивидуальных заданий научного руководителя;
- о подготовке и публикации статей в журналах, входящих в список ВАК и РИНЦ;
- об участии аспиранта в научных конференциях по теме своего исследования;
- об участии в научно-исследовательской работе кафедры;
- об участии в кафедральных и междисциплинарных научных семинарах.

Отчет согласовывается с научным руководителем и в установленные сроки утверждается на заседании кафедры.

Цель оценивания: контроль умения планировать и представлять результаты исследования.

Ожидаемые результаты:

Аспиранты должны уметь.

1. Выбирать методы планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития.
2. Применять (владеть) методы планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития.
3. Выбирать схему планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития.
4. Формулирования научного исследования и использования специальных и общенаучных методов для решения задач и достижения цели исследования.
5. Применять принципы и методы исследования.

Содержательные элементы оценочного средства:

Контроль происходит в виде защиты перед руководителем практики.

Перечень типовых вопросов для собеседования:

- обоснование выбора темы исследования и ее актуальности
- обоснование предмета исследования
- обоснование объекта исследования
- обоснование структуры научно-квалификационной работы
- разработка программы научных исследований
- разработка рабочего плана научных исследований
- формирование списка литературных источников с учетом требований к их библиографическому описанию
- обоснование методического базиса исследования

Характеристика оценочного средства «Доклад (сообщение) для выступления на научной конференции»

Научный доклад (выступление) – это публичное сообщение, развернутое изложение определенной научной проблемы (темы, вопросы).

Выступление на научной конференции или другом научном мероприятии классически имеет несколько целей.

1. Апробация основных идей и результатов исследования в научном сообществе. По сути, выступление на научной конференции обеспечивает предварительную экспертизу, проверку ценности всего исследования или его отдельных частей. Дискуссия позволяет выявить слабые и сильные стороны проведенного исследования.

2. Публичное выступление перед научным обществом обеспечивает закрепление за автором приоритета в полученных результатах.

3. В выступлении на научной конференции относится и коммуникационная цель, которая ориентирует ученого на превращение темы его исследования на предмет научной дискуссии, позволяет получить не только оценку результатов со стороны коллег, но и в ходе дискуссии выявить новые идеи и подходы. В этом случае участников конференции автор выступления использует в качестве источника информации.

Характеристика оценочного средства «Статья, подготовленная к публикации в сборнике научных трудов по результатам конференции»

Научная статья – это законченное и логически цельное произведение, посвященное конкретной проблеме, входящей в круг проблем, связанных с темой диссертации. Статья

подразумевает тематическую направленность, анализ и научную проработку материала; наличие теоретических и практических обобщений значимых явлений, событий, а также оперативность, актуальность, информационную новизну. Научная статья имеет ограниченный объем. Она посвящена, как правило, одной теме, одному предмету исследования или описания, имеет достаточно определенный читательский адрес.

Характеристика оценочного средства «Статья, подготовленная к публикации в журнале из списка ВАК»

Статьи должны быть оригинальными, не опубликованными ранее и не представленными к печати в других изданиях, **уникальность текста не менее 75%** по системам Антиплагиат и ЕТХТ. Ответственность за достоверность представленных сведений, а также за соблюдение чужих авторских прав всецело несут авторы рукописей.

В соответствии с требованиями ВАК России основные результаты диссертационного исследования должны быть опубликованы для ознакомления с ними научной общественности.

Публикации выполняют несколько функций:

- делают результаты научной работы гласными и доступными научному сообществу; оказывают содействие установлению приоритета автора (дата подписания публикации в печать – это дата приоритета научного работника);
- свидетельствуют о личном вкладе исследователя в разработку научной проблемы;
- служат косвенным подтверждением достоверности основных результатов и выводов, полученных в диссертации, ее новизны и научного уровня, поскольку после выхода в свет публикация становится объектом изучения и оценки широкой научной общественности;
- отображают основное содержание диссертации.

Характеристика оценочного средства «Статья, подготовленная к публикации в журнале из списка RSCI»

База данных Russian Science Citation Index (RSCI), представленная на платформе Web of Science (WoS) и эксплуатируемая с 2015 г., предназначена для повышения цитируемости российских публикаций мировым научным сообществом, в первую очередь пользователями WoS. RSCI включает «ядро» российских журналов по всем направлениям науки, и само присутствие журнала в этой базе должно свидетельствовать о его высоком качестве по сравнению с другими журналами.

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 правильно, полно и аргументировано, соответствует вышеуказанным требованиям, продемонстрированы знание вопроса и самостоятельность мышления
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. Ответы неконкретны, слабо аргументированы и не убедительны, хотя и имеется какое-то представление о вопросе.
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. неправильно, не четко и не убедительно, неверные формулировки, отсутствует какое-либо представление в вопросе

Критерии оценки доклада

№ п/п	Оцениваемые параметры	Оценка в баллах
1	Качество доклада: - свободная речь, доклад производит выдающееся впечатление, сопровождается иллюстративным материалом; - доклад рассказывается, но не объясняется суть работы, речь косноязычна; - свободное владение текстом, обращение к слушателям; - текст зачитывается монотонно, без обращения к слушателям.	3
		2
		1
		0
2	Использование демонстрационного материала: - автор представил демонстрационный материал и прекрасно в нем ориентировался; - использовался в докладе, хорошо оформлен, но есть неточности; - представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком или был оформлен плохо, неграмотно.	2
		1
		0
3	Качество ответов на вопросы: - отвечает на вопросы; - не может ответить на большинство вопросов; - не может четко ответить на вопросы.	3
		2
		1
4	Владение научными и специальными знаниями: - показано владение специальным аппаратом; - использованы общенаучные и специальные термины; - показано владение базовым аппаратом.	3
		2
		1
5	Четкость выводов: - полностью характеризуют работу; - нечеткие; - имеются, но не доказаны.	3
		2
		1
Максимальное количество баллов		14

5.1.4 Содержание отчета о научной деятельности

Первый семестр

Отчет по научно-исследовательской деятельности за первый семестр включает:

- утвержденную тему исследования;
- структуру научно-квалификационной работы;

- актуальность темы исследования;
- сформулированные цель и задачи исследования
- перечень литературных и иных источников, являющихся обязательными по выбранной теме исследования.

Второй семестр

Отчет по научно-исследовательской деятельности за второй семестр включает:

- содержание первой главы научно-квалификационной работы (критический анализ научных публикаций и заключение по теме исследований) список используемой литературы;
- информацию об участии в научных конференциях.

Третий семестр

Отчет по научно-исследовательской деятельности за третий семестр включает:

- содержание второй главы научно-квалификационной работы (характеристика места, условий и методов исследования);
- перечень публикаций;
- информацию об участии в научных конференциях;

Четвертый семестр

Отчет по научно-исследовательской деятельности за четвертый семестр включает:

- содержание третьей главы научно-квалификационной работы;
- перечень публикаций;
- информацию об участии в научных конференциях.

Пятый семестр

Отчет по научно-исследовательской деятельности за пятый семестр включает:

- содержание четвертой главы научно-квалификационной работы;
- перечень публикаций;
- сведения об участии в научных конференциях

Шестой семестр

Отчет по научно-исследовательской деятельности за шестой семестр включает:

- содержание пятой главы научно-квалификационной работы;
- перечень публикаций;
- сведения об участии в научных конференциях

Седьмой семестр

Отчет по научно-исследовательской деятельности за седьмой семестр включает:

- выводы по итогам научно-исследовательской работы;
- черновик автореферата диссертации;
- перечень публикаций;
- сведения об участии в научных конференциях

Восьмой семестр

Отчет по научно-исследовательской деятельности за восьмой семестр включает:

- научно-квалификационную работу в форме научного доклада;
- итоговый перечень публикаций;
- итоговые сведения об участии в научных конференциях

5.1.5 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 грантовой деятельности
13. Порядок оформления документов для участия в научных конференциях
14. Порядок оформления документов для участия в научном и научно-техническом сотрудничестве с другими организациями
15. Подготовка компьютерной презентации
16. Правила взаимодействия с членами научных коллективов
17. Методы и технологии научной коммуникации
18. Выбор методов и технологий научной коммуникации, адекватных задачам исследования
19. Коммуникация с научным руководителем
20. Нормы научной этики
21. Правила использования результатов, полученных другими исследователями
22. Правила оформления ссылок на результаты других исследователей
23. Принципы и правила разработки планов научно-исследовательской деятельности
24. Формулирование цели и задач исследования
25. Разработка рабочего плана научных исследований
26. Обоснование методологического базиса исследования
27. Осуществление выбора методов экономических исследований в соответствии с задачами исследования
28. Практическое использование различных методов экономических исследований
29. Внедрение научных разработок в производственную деятельность хозяйствующих субъектов
30. Обоснование выбора темы исследования и ее актуальности
31. Обоснование предмета исследования
32. Обоснование объекта исследования
33. Обоснование структуры научно-квалификационной работы
34. Обоснование теоретической и практической значимости исследования
35. Оценка степени разработанности научной проблемы
36. Работа с базами данных Росстата
37. Сбор, систематизация и обработка статистической информации
38. Поиск информации в сети Интернет
39. Методы и методики разработки проектных решений
40. Обоснование прогнозных сценариев развития объекта исследования
41. Исследование современного состояния и тенденций развития предметной области исследования на уровне РФ и региона
42. Разработка научных концепций и прогнозов развития социально-экономических систем
43. Оценка состояния и тенденций развития предметной области исследования
44. Комплексная оценки условий функционирования объекта исследования
45. Разработка и обоснование методик, необходимых для проведения прогнозных расчетов и обоснования параметров развития объекта исследования
46. Проведение проектных расчетов и обоснование перспективных параметров развития объекта исследования

47. Формулирование научной новизны результатов, полученных в ходе выполнения научно-квалификационной работы
48. Формулирование положений, выносимых на защиту
49. Формулирование выводов и предложений по результатам исследования
50. Оформление результатов научных исследований в виде диссертации
51. Оформление результатов научных исследований в виде автореферата
52. Оформление табличного и графического материала
53. Участие в научных дискуссиях, аргументация своей научной позиции
54. Участие в конкурсах на финансирование научных исследований за счет средств соответствующих бюджетов, фондов поддержки
55. Концептуальные и методические подходы к разработке мероприятий по повышению эффективности и устойчивости развития объекта исследования
56. Осуществление выбора информационных технологий и конкретных инструментов проведения проектных расчетов
57. Оценка эффективности предлагаемых мероприятий и возможных последствий реализации конкретных рекомендаций
58. Проведение апробации разработанных методик и оценки достоверности полученных результатов
59. Выявление и систематизация факторов, препятствующих повышению эффективности функционирования объекта исследования
60. Изучение внешней среды функционирования объекта исследования
61. Методики оценки эффективности функционирования объекта исследования
62. Оценка состояния и тенденций развития объекта исследования
63. Оценка влияния продуктовых и ресурсных рынков на объект исследования
64. Система показателей, характеризующих состояние и тенденции развития отдельных рынков
65. Оценка конъюнктуры на продовольственных и ресурсных рынках
66. Мероприятия по повышению эффективности функционирования объекта исследования
67. Методы планирования и прогнозирования, используемые в ходе научных исследований

5.2.1 Фонд оценочных средств подготовки публикаций

Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Элемент подготовки публикаций	Наименование планируемого результата обучения
1.	Обоснование теоретико-методологического методического базиса исследования	- знать нормативную правовую базу и методы критического анализа и оценки современных научных достижений, принципы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; - уметь анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач; иметь навыки и (или) опыт деятельности практического использования современных научных достижений, идей при решении исследовательских и практических задач
2	Изучение порядка оформления документов	- знать современные исследования и научные

	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	достижения в области рационального использования и воспроизводства биологических ресурсов; - уметь четко и аргументировано излагать свою точку зрения по научной проблеме; иметь навыки и (или) опыт деятельности профессионального изложения результатов своих исследований в области биологических ресурсов и представления их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций.
3	Оформление отчета о научно-исследовательской деятельности. Освоение методик сбора, анализа и обработки статистических материалов	
4	Оценка современного состояния и тенденций развития предметной области исследования на уровне РФ и региона	
5	Формирование навыков оформления табличного и графического материала, необходимых для иллюстрации состояния и тенденций развития объекта исследования. Сбор, систематизация и обработка информации из статистических изданий, баз данных Росстата, FAOstat и других источников	- знать нормативную правовую базу и методы критического анализа и оценки современных научных достижений, принципы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; - уметь анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач
6	Изучение порядка оформления документов для участия и участия в научных дискуссиях, конференциях и симпозиумах и иных коллоквиумных обсуждениях	иметь навыки и (или) опыт деятельности практического использования современных научных достижений, идей при решении исследовательских и практических задач.
7	Подготовка 1-2 публикаций по результатам исследований, в т.ч. 1 – в издании из перечня ВАК	- знать понятия, законы и принципы формирования биологических ресурсов, и их рационального использования; - знать основные проблемы рационального использования, сохранения и воспроизводства биологических ресурсов агроэкосистем;
8	Апробация разработанных методик и оценка достоверности полученных результатов	- знать закономерности взаимодействия биотического компонента агроэкосистем с абиотическими и антропогенными факторами;
9	Подготовка публикации в изданиях, входящих в базу данных РИНЦ	- знать особенности функционирования агроэкосистем, биологические ресурсы как составной компонент сельскохозяйственного производства;
10	Формулирование научной новизны научных результатов, полученных в ходе проектных разработок	- знать особенности функционирования агроэкосистем, биологические ресурсы как составной компонент сельскохозяйственного производства; - уметь анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт проведения научных исследований при изучении биологических ресурсов; - уметь эксплуатировать современную аппара-

		<p>туру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь анализировать научные факты, генерировать новые идеи, организовывать и проводить научные исследования и адаптировать результаты исследований к требованиям практической деятельности, в том числе в агропромышленном производстве; - уметь разрабатывать практические рекомендации на основании научно-исследовательских результатов рационального использования и воспроизводства биологических ресурсов агроэкосистем; - уметь эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных работ; - иметь навыки и /или опыт деятельности проектирования и проведения комплексных исследований биологических ресурсов агроэкосистем; - иметь навыки и /или опыт деятельности изложения и обсуждения результатов, полученных при работе с биологическими ресурсами; - иметь навыки и /или опыт деятельности разработки компенсационных мероприятий для сокращения и предотвращения ущерба биоресурсам; - иметь навыки и /или опыт деятельности проведения комплексных научных исследований биологических ресурсов внедрения их в производство. <p style="text-align: center;">иметь навыки и /или опыт деятельности изложения и обсуждения результатов, полученных при работе с биологическими ресурсами.</p>
11	Формулирование выводов и предложений по результатам исследования	<ul style="list-style-type: none"> - знать нормативную правовую базу и методы критического анализа и оценки современных научных достижений, принципы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
12	Уточнение и оформление списка литературы	<ul style="list-style-type: none"> - уметь анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач - иметь навыки и (или) опыт деятельности практического использования современных научных достижений, идей при решении исследовательских и практических задач.

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 зачтено	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 в отраслевых журналах
5. Требования к аннотации научной статьи
6. Общие принципы подготовки патента на изобретение в области зоотехнии
7. Правила подготовки публикаций в научных изданиях, индексируемых в международных базах данных
8. Оформление заявки на полезную модель
9. Подготовка и оформление свидетельств о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин
10. Регистрация баз данных
11. Порядок подготовки и регистрации интегральных микросхем.

6. Учебно-методическое обеспечение научного компонента

Учебная, учебно-методическая и иные библиотечно-информационные ресурсы обеспечивают учебный процесс и гарантируют возможность качественного освоения аспирантом образовательной программы.

ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ обеспечивает каждого аспиранта основной учебной и учебно-методической литературой, методическими пособиями, необходимыми для организации образовательного процесса по всем дисциплинам лицензируемых образовательных программ, в соответствии с требованиями к основной образовательной программе и паспортом специальностей ВАК.

Научная библиотека университета удовлетворяет требованиям Примерного положения о формировании фондов библиотеки высшего учебного заведения, утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.04.2000 №1246. Библиотека получает реферативные журналы ВИНТИ, библиографические указатели ИНИОН, отечественные и местные текстовые журналы, в т.ч. и на электронных носителях информации.

Фонды библиотеки содержат основные российские реферативные и научные журналы по техническим и смежным наукам, внесенные в «Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук», утвержденный ВАК Министерства образования и науки РФ.

6.1 Рекомендуемая литература

№ п/п	Библиографическое описание	Вид литературы
1.	Есаулко, А. Н. Сельскохозяйственная экология (в аспекте устойчивого развития) [Электронный ресурс] : учебное пособие / Есаулко А. Н., Зеленская Т. Г., Лысенко И. О., Степаненко Е. Е. ; Кознеделева Т.А. — Ставрополь : СтГАУ, 2014 .— 92 с. — http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=61091	Основная
2.	Экология / Воронежский государственный аграрный университет; под ред. Ю. И. Житина .— Москва : Трикта : Академический Проект, 2008 .— 283 с.	Основная
3.	Житин, Ю.И. Экологический мониторинг : Учеб.пособие / Ю.И. Житин ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : Истоки, 2001 .— 52с. — Библиогр.:с.52 .— ISBN 5-88242-191-8.	Основная
4.	Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов .— Изд. 6-е, стер., перепечатка с 5 изд. 1985 г. — М. : Альянс, 2011 .— 352 с : ил .— Библиогр.: с. 346 .— ISBN 978-5-903034-96-3.	Основная
5.	Кольцова, О.М. Биология и экология почв : учебное пособие / О.М. Кольцова ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : ВГАУ, 2012 .— 107 с. : табл. — К 100-летию Воронежского ГАУ .— Библиогр.: с. 106 .— http://catalog.vsau.ru/elib/books/b80253.pdf	Основная
6	Теппер, Е.З. Практикум по микробиологии : учебники и учебные пособия для высших сельскохозяйственных учебных заведений / Е. З. Теппер, Г. И. Шильникова, Г. И. Переверзева .— Москва : Колос, 1979 .— 216 с.	Дополнительная
7	Глинка К. Д. Почвы России и прилегающих стран [Электронный ресурс] / Глинка К. Д. - Санкт-Петербург: Лань, 2014 - 343 с. [ЭИ]	Дополнительная

	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52770	
8	Белюченко, И. С. Сельскохозяйственная экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Белюченко И. С., Мельник О. А. — Краснодар : КубГАУ, 2010 .— 297 с. https://e.lanbook.com/book/171564	Дополнительная
9	Опытное дело в полеводстве / под общ. ред. Г.Ф. Никитенко .— Москва : Россельхозиздат, 1982 .— 192 с.	Дополнительная
10	Васильченко, А. В. Почвенно-экологический мониторинг [Электронный ресурс] : учебное пособие / Васильченко А. В. — Оренбург : ОГУ, 2017 .— 281 с ISBN 978-5-7410-1815-6 .— https://e.lanbook.com/book/110680	Дополнительная
11	Батракова, Г. М. Экологический мониторинг [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Батракова Г. М., Вайсман Я. И., Рудакова Л. В. — Пермь : ПНИПУ, 2007 .— 218 с.— ISBN 978-5-88151-862-2 .— https://e.lanbook.com/book/161021	Дополнительная
12	Пошон, Ж. Почвенная микробиология : Пер.с фр. / Ж. Пошон, Г.Де Баржак .— М. : Изд-во иностр.лит., 1960 .— 560с. : ил .— 55-90.	Дополнительная
13	Миркин, Б.М. Фитоценология. Принципы и методы / Б.М. Миркин, Г.С. Розенберг .— М. : Наука, 1978 .— 211 с .	Дополнительная
14	Работнов, Т.А. Фитоценология : Учеб.пособие для вузов / Т.А. Работнов .— 3-е изд.перераб.и доп. — М. : Изд-во МГУ, 1992 .— 352с.	Дополнительная
15	Стекольников Н.В. Научный компонент программы аспирантуры. Методические указания для аспирантов по специальности 1.5.20. – Биологические ресурсы. Воронеж: ВГАУ. – 2022. <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m7269.pdf >.	Методическая

6.2 Ресурсы сети Интернет

Электронные библиотечные системы

№ п/п	Наименование ресурса	Информация о поставщике	Адрес в сети Интернет
1	ЭБС «Znanium.com»	ООО «Научно-издательский центр ИН-ФРА-М»	http://znanium.com
2	ЭБС издательства «Лань»	ООО «Издательство Лань»	http://e.lanbook.com
3	ЭБС издательства «Перспектива науки»	ООО «Перспектива науки»	www.prospektnauki.ru
4	ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУ-КОНТ»	ООО «ТРАНСЛОГ»	http://rucont.ru/
5	Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)	Федеральное гос. бюджетное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»	http://www.cnsnb.ru/terminal/
6	Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	www.elibrary.ru

№ п/п	Наименование ресурса	Информация о поставщике	Адрес в сети Интернет
7	Электронный архив журналов зарубежных издательств	НП «Национальный Электронно-Информационный Консорциум»	http://archive.neicon.ru/
8	Национальная электронная библиотека	Российская государственная библиотека	https://нэб.рф/

Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Справочная правовая система Гаранат	http://www.consultant.ru/
2	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru
3	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

Сайты и информационные порталы

1. <http://mcx.ru> – официальный интернет-портал Министерства сельского хозяйства РФ;
2. <http://rosselhoscenter.com> – Российский сельскохозяйственный центр;
3. <http://agronomiy.ru> – агрономический портал-сайт о сельском хозяйстве России;
4. <http://www.agronom.info> – агрономический портал "Агроном. Инфо";
5. <http://www.mnr.gov.ru> – официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ;
6. <http://www.control.mnr.gov.ru> – официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования;
7. <http://cnsnb.ru/aw/russian> – база данных для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля;
8. http://www.cnsnb.ru/f_t_jour.shtm – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН;
9. <http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R> – документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений);
10. <http://www.rusrec.ru>. – Российский региональный экологический центр. Материалы по изменению климата и энергоэффективности;
11. <http://cyberleninka.ru> – научные журналы и статьи;
12. <http://nauki-online.ru> – сайт биологических и естественных наук;
13. <http://ecoportal.su/books.php> – Всероссийский экологический портал;
14. <http://eco-rasteniya.ru> – экология растений;
15. <http://ecoskale.ru> – экологические шкалы.

№ п/п	Перечень периодических изданий
1.	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал. – 1998-2022 гг.
2.	Растительные ресурсы. – С-Пб: Наука. – 1989-2003 гг.
3.	Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук : науч.-теорет. журн. — М.: Изд-во АН СССР, 1992-2014 гг.
4.	Экология. – Екатеринбург: Наука, 1973-2017 гг.

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
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, лабораторные приборы и оборудование (весы, анион, шкаф сушильный, мельница, шкафы вытяжные, йономеры, ФЭК, пламенный фотометр, встряхиватели лабораторные, дистиллятор, сахариметр, муфельная печь, микроскоп, экстрактор Сокслета, центрифуга, плитки электрические, химическая посуда и реактивы)	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду; доступ к справочно-правовым системам Гарант и Консультант Плюс; электронные учебно-методические материалы; используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, eLearning server	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, 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	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 115, 116 (с 16 до 20 ч.), а. 232 а
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 307, 308

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117, 118
--	--

9. Междисциплинарные связи

Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Биологические ресурсы	Агрохимии, почвоведения и агроэкологии	Согласовано 
Ресурсы биоценозов	Агрохимии, почвоведения и агроэкологии	Согласовано 
Биология и экология почв	Агрохимии, почвоведения и агроэкологии	Согласовано 

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I»

Факультет _____

Кафедра _____

ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ
АСПИРАНТА ЗА ___ ГОД ОБУЧЕНИЯ

Научный руководитель: _____ /Ф.И.О./
« «_____20__г.

Аспирант: _____ / Ф.И.О./
« «_____20__г.

Воронеж 20__

