

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.

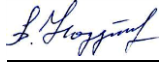
ПРОГРАММА НАУЧНОГО КОМПОНЕНТА

для специальности 4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Факультет агрономии, агрохимии и экологии

Кафедра плодоводства и овощеводства

Преподаватель: доцент, зав кафедрой плодоводства

и овощеводства, доктор сельскохозяйственных наук  Ноздрачева Р.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 плодоводства и овощеводства (протокол № __7__ от 16 февраля 2022года)

Заведующий кафедрой



Ноздрачева Р.Г.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол №__6__ от 28 февраля 2022 года).

Председатель методической комиссии



Лукин А.Л.

Рецензент: д. с.-х.н. профессор, директор ФГБНУ «Всероссийский НИИСПК» Князев С.Д.

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 обучения
Код	Название	
УК - 1	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения	- знать принципы системного подхода; - уметь анализировать научные знания при решении междисциплинарных проблем; - иметь навыки и/или опыт деятельности: в проектировании комплексных исследований.
УК-2	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке	- знать лексические, грамматические и стилистические особенности представления результатов научной деятельности в области садоводства, овощеводства, виноградарства, лекарственных трав, а также методы и

		<p>технологии научной коммуникации на иностранном языке.</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь четко и аргументированно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке, делать устные и письменные доклады на иностранном языке по теме исследования. - иметь сформированные навыки профессионального изложения результатов своих исследований в области садоводства, овощеводства, виноградарства, лекарственных трав и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций на иностранном языке
УК-3	<p>способностью и готовностью к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения по основным образовательным программам высшего образования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать предмет, задачи и содержание «методики профессионального обучения»; методологические и теоретические основы использования образовательных технологий, методов и средств обучения - уметь самостоятельно работать с учебной, методической, педагогической литературой; применять знания в профессионально-ориентированной педагогической деятельности садоводства, овощеводства, виноградарства и лекарственных культур - иметь навыки и/или опыт деятельности использования образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения результатов обучения в области профессионального обучения при преподавании садоводства, овощеводства, виноградарства и лекарственных культур
ПК-1	<p>владение знаниями о происхождении, распространении, биологических особенностях пород и сортов садовых и овощных культур, винограда и лекарственных растений, их комплексной оценки по хозяйственным признакам и свойствам, размещения в почвенно-климатических регионах и разработкой систем и приемов сортовой агротехники для получения высоких и устойчивых урожаев высокого качества, в том числе биологизированных;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать о происхождении, распространении, биологических особенностей пород и сортов садовых и овощных культур, винограда и лекарственных растений; - уметь оценки по хозяйственным признакам и свойствам, размещения в почвенно-климатических регионах; - иметь навыки и /или опыт деятельности разработкой систем и приемов сортовой агротехники для получения высоких и устойчивых урожаев высокого качества.
ПК-2	<p>способностью применять цифровое моделирование</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать, как применять цифровое моделирование влияния природных и антропогенных факторов

	<p>влияния природных и антропогенных факторов на рост, развитие, плодоношение и качество продукции садовых и овощных культур, винограда и лекарственных растений и их зонального размещения, и поиск устойчивых математически выраженных зависимостей в системе «Растение – среда» для формирования баз данных и создания цифровых агротехнологий;</p>	<p>на рост, развитие, плодоношение и качество продукции садовых и овощных культур, винограда и лекарственных растений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь размещать садовые и овощные культуры, виноград и лекарственные растения с учетом их зонального размещения; - иметь навыки и /или опыт деятельности в проведении поиска устойчивых математически выраженных зависимостей в системе «Растение – среда» для формирования баз данных и создания цифровых агротехнологий.
ПК-3	<p>готовностью обосновывать структуру и конструкции различных типов насаждений, системы и приемы выращивания органической продукции, способы уборки урожая при обоснованном снижении потерь, приемы повышении качества продукции садовых и овощных культур, винограда и лекарственных растений;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать приемы повышения качества продукции садовых и овощных культур, винограда и лекарственных растений; - уметь применять способы уборки урожая при обоснованном снижении потерь; - иметь навыки и /или опыт деятельности обосновывать структуру и конструкции различных типов насаждений, системы и приемы выращивания органической продукции.
ПК-4	<p>готовностью к применению промышленных технологий производства садовых и овощных культур, винограда и лекарственных растений в защищенном грунте при гидропонной и малообъемной культуре, разработке конвейера поступления продукции садовых и овощных культур, винограда и лекарственных растений из открытого и защищенного грунта;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать, как применяются промышленные технологии производства садовых и овощных культур, винограда и лекарственных растений в защищенном грунте при гидропонной и малообъемной культуре; - уметь разрабатывать конвейер поступления продукции садовых и овощных культур, винограда и лекарственных растений из открытого и защищенного грунта; - иметь навыки и /или опыт деятельности технологии возделывания садовых и овощных культур, винограда и лекарственных растений в защищенном и открытом грунте.
ПК-5	<p>владение методами биотехнологии, повышения устойчивости насаждений, основами размножения и технологическими циклами выращивания посевного посадочного материала, совершенствования сортамента садовых и овощных культур, винограда</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать основы размножения и технологическими циклами выращивания посевного посадочного материала; - уметь владеть методами биотехнологии, повышения устойчивости насаждений; - иметь навыки и /или опыт деятельности по совершенствованию сортамента садовых и овощных культур, винограда и лекарственных растений.

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 Садоводство, овощеводство, виноградарство, лекарственные культуры
- 2.1.2.1 Инновационные технологии в садоводстве
- 2.1.2.2 Учеты и наблюдения за садовыми культурами
- 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	15	515	Зачет

вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем			
--------------------------------------------------------------------	--	--	--

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	18
5	21	14
6	30	20
7	21	14
8	21	14
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
Обоснование структуры диссертации	1
Основное содержание	
Обоснование теоретико-методологичес. и методического базиса исследов.	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

Содержание	Распределение по семестрам
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
Выступление минимум с 1 докладом на научной конференции	2
Оформление отчета о научно-исследовательской деятельности	2
Освоение методик сбора, анализа и обработки статистических материалов	3
Оценка современного состояния и тенденций развития предметной области исследования на уровне РФ и региона	3
Формирование навыков оформления табличного и графического материала	3
Формирование перечня таблиц и графиков, необходимых для иллюстрации состояния и тенденций развития объекта исследования	3
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
Оформление таблиц и графиков по результатам аналитических исследований	3
Подготовка публикации в изданиях, входящих в базу данных РИНЦ	4
Комплексная оценка условий функционирования объекта исследования	4
Выявление организационно-экономических и технико-технологических факторов, ограничивающих потенциал развития объекта исследования	4
Проведение стратегического анализа развития объекта исследования	4
Формулирование научной новизны результатов, полученных в ходе проведения аналитических исследований	4
Оформление отчета о научно-исследовательской деятельности	4
Изучение кооперационных и интеграционных взаимодействий объекта исследования	4
Оценка влияния продуктовых и ресурсных рынков на объект исследования	4
Выбор методов и методик разработки проектных решений, обоснования прогнозных сценариев развития объекта исследования	4
Применение на практике методов разработки научных концепций и прогнозов развития социально-экономических систем	5
Применение на практике методов оценки эффективности проектных решений	5

Содержание	Распределение по семестрам
Изучение порядка внедрения научных разработок в производственную деятельность хозяйствующих субъектов	5
Приобретение опыта решения проектных задач	5
Обоснование перспективных направлений развития объекта исследования	5
Обоснование концептуальных и методических подходов к разработке мероприятий по развитию объекта исследования	5
Подготовка публикации в изданиях, входящих в базу данных РИНЦ	5
Изучение порядка оформления документов для участия и участия в научных дискуссиях, конференциях и симпозиумах и коллективных обсуждениях	5
Изучение порядка подачи заявок на участие в научном и научно-техническом сотрудничестве (стажировки, командировки, программы «академической мобильности»)	5
Оформление отчета о научной деятельности	6
Выявление особенностей управления процессами функционирования объекта исследования	6
Изучение системы планов и прогнозов, используемой на уровне объекта исследования	6
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	6
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
Проведение проектных расчетов и обоснование перспективных параметров развития объекта исследования	6
Оценка эффективности предлагаемых мероприятий и возможных последствий реализации конкретных рекомендаций	7
Апробация разработанных методик и оценка достоверности полученных результатов	7
Выступление минимум с 1 докладом на научной конференции	7
Подготовка публикации в изданиях, входящих в базу данных РИНЦ	7
Оформление отчета о научной деятельности	7
Формулирование научной новизны научных результатов, полученных в ходе проектных разработок	8
Актуализация результатов теоретических изысканий	8
Актуализация статистических данных, использованных для оценки состояния и тенденций развития объекта исследования	8
Формулирование выводов и предложений по результатам исследования	8
Обоснование теоретической и практической значимости исследования	8
Выступление минимум с 1 докладом на научной конференции	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 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 публикации в изданиях, индексируемых РИНЦ в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI)	4-8
Подготовка публикации в журналах из списка ВАК Подготовка заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения,	6-8

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	- знать принципы системного подхода; - уметь анализировать научные знания при решении междисциплинарных проблем; - иметь навыки и/или опыт деятельности: в проектировании комплексных исследований.
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	Формирование навыков выдвижения научных гипотез	
7	Формирование навыков подготовки компьютерных презентаций	

	Формирование навыков работы в творческом коллективе	лекарственных трав, а также методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке.
8	Формирование навыков выбора методов исследований, адекватных содержанию задач исследования и использования различных инструментальных методов исследований	- уметь четко и аргументированно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке, делать устные и письменные доклады на иностранном языке по теме исследования. - иметь навыки профессионального изложения результатов своих исследований в области садоводства, овощеводства, виноградарства, лекарственных трав и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций на иностранном языке
9	Завершение работы по изучению и систематизации материалов, отражающих теоретические аспекты проблемы исследования с выходом на уровень хозяйствующих субъектов	- знать 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;
10	Комплексная оценка условий функционирования объекта исследования, выявление организационно-экономических и техникотехнологических факторов	- уметь анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач
11	Формулирование научной новизны результатов, полученных в ходе проведения аналитических исследований и теоретических выводов и разработок	- иметь навыки и (или) опыт деятельности практического использования современных научных достижений, идей при решении исследовательских и практических задач
12	Оценка современного состояния и тенденций развития предметной области исследования на уровне РФ и региона	
13	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 основные концептуальные подходы к изучению садовых растений; - уметь использовать на практике полный цикл методических исследований применительно к тематике научно-исследовательской работы; - иметь навыки и /или опыт деятельности экспериментальной работы по изучению объектов садовых культур в условиях полевого опыта
14	Оформление отчета о научно-исследовательской деятельности. Освоение методик сбора, анализа и обработки статистических материалов	
15	Проведение стратегического анализа развития объекта исследования	- знать предмет, задачи и содержание «методики профессионального обучения»; методологические и теоретические основы

16	Выбор методов и методик разработки проектных решений, обоснования прогнозных сценариев развития объекта исследования.	использования образовательных технологий, методов и средств обучения - уметь самостоятельно работать с учебной, методической, педагогической литературой; применять знания в профессионально-ориентированной педагогической деятельности садоводства, овощеводства, виноградарства и лекарственных культур - иметь навыки и/или опыт деятельности использования образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения результатов обучения в области профессионального обучения при преподавании садоводства, овощеводства, виноградарства и лекарственных культур
17	Применение на практике методов разработки научных концепций и прогнозов развития социально-экономических систем.	- знать, как применять цифровое моделирование влияния природных и антропогенных факторов на рост, развитие, плодоношение и качество продукции садовых и овощных культур, винограда и лекарственных растений; - уметь размещать садовые и овощные культуры, виноград и лекарственные растения с учетом их зонального размещения; - иметь навыки и /или опыт деятельности в проведении поиска устойчивых математически выраженных зависимостей в системе «Растение – среда» для формирования баз данных и создания цифровых агротехнологий
18	Применение на практике методов оценки эффективности проектных решений	
19	Изучение порядка внедрения научных разработок в производственную деятельность хозяйствующих субъектов. Приобретение опыта решения проектных задач	
20	Выбор информационных технологий и конкретных инструментов проведения проектных расчетов	
21	Обоснование перспективных направлений развития объекта исследования с целью повышения устойчивости насаждений, размножения их технологическими циклами выращивания посадочного материала, совершенствования ассортимента садовых и овощных культур, винограда и лекарственных растений	- знать, как применяются промышленные технологии производства садовых и овощных культур, винограда и лекарственных растений в защищенном грунте при гидропонной и малообъемной культуре; - уметь разрабатывать конвейер поступления продукции садовых и овощных культур, винограда и лекарственных растений из открытого и защищенного грунта; - иметь навыки и /или опыт деятельности технологии возделывания садовых и овощных культур, винограда и лекарственных растений в защищенном и открытом грунте.
22	Изучение порядка оформления документов для участия в научных дискуссиях, конференциях и симпозиумах и иных коллективных обсуждениях	- знать лексические, грамматические и стилистические особенности представления результатов научной деятельности в области садоводства, овощеводства, виноградарства, лекарственных трав, а также методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке.
23	Проведение проектных расчетов и обоснование перспективных	

	параметров развития объекта исследования. Оценка эффективности предлагаемых мероприятий и возможных последствий реализации конкретных рекомендаций	- уметь четко и аргументированно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке, делать устные и письменные доклады на иностранном языке по теме исследования. - иметь навыки профессионального изложения результатов своих исследований в области садоводства, овощеводства, виноградарства, лекарственных трав и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций на иностранном языке
24	Апробация разработанных методик и оценка достоверности полученных результатов	- знать современные пути развития отрасли садоводства на основе достижений науки и передового опыта;
25	Формулирование выводов и предложений по результатам исследования	- уметь самостоятельно трансформировать приобретенные углубленные знания и инновационные технологии по организации эффективного и рационального использования результатов исследования на практике, в том числе в агропромышленном производстве;
26	Обоснование теоретической и практической значимости исследования	- иметь навыки и /или опыт деятельности проведения комплексных исследований с садовыми культурами
27	Выступление с докладами на научных конференциях	- знать основы размножения и технологическими циклами выращивания посевного посадочного материала; - уметь владеть методами биотехнологии, повышения устойчивости насаждений; - иметь навыки и /или опыт деятельности по совершенствованию сортимента садовых и овощных культур, винограда и лекарственных растений
28	Оформление диссертации и приложений к диссертации в соответствии с установленными требованиями	знать особенности представления результатов научной деятельности в области ботанических наук;
29	Проверка текста диссертации на объем заимствований	- уметь четко и аргументированно излагать свою точку зрения по научной проблеме; -
30	Выбор темы диссертации	иметь навыки и (или) опыт деятельности профессионального изложения и обсуждения результатов, полученных при работе с биологическими системами различных уровней организации и представления их в виде научных публикаций
31	Выбор объекта и предмета исследования	
32	Обоснование актуальности темы исследования	
33	Разработка программы научных исследований	
34	Обоснование структуры диссертации	

5.2.2 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.

5.2.3 Содержание отчета о научной деятельности

Отчет о научной деятельности №1

Тема диссертации и общая структуры

Объект и предмет исследования

Обоснование актуальности темы исследования

Перечень источников, обязательных по выбранной теме исследования

Отчет о научной деятельности №2

Обзор источников, отражающих теоретические аспекты проблемы исследования

Перечень публикаций аспиранта на дату сдачи отчета

Доклады, сделанные аспирантом, на дату сдачи отчета

Отчет о научной деятельности №3

Оценка состояния и тенденций развития предметной области исследования на уровне РФ

Оценка состояния и тенденций развития предметной области на уровне региона

Оценка состояния и тенденций развития предметной области на уровне субъектов

Отчет о научной деятельности №4

Перечень публикаций аспиранта на дату сдачи отчета

Доклады, сделанные аспирантом, на дату сдачи отчета

Оценка условий функционирования объекта исследования

Факторы, ограничивающие потенциал развития объекта исследования

Отчет о научной деятельности №5

Результаты стратегического анализа развития объекта исследования

Перечень публикаций аспиранта на дату сдачи отчета

Доклады, сделанные аспирантом, на дату сдачи отчета

Перспективные направления развития объекта исследования

Концептуальные подходы к разработке мероприятий по развитию объекта исследования

Отчет о научной деятельности №6

Методика прогнозирования и обоснования параметров развития объекта исследования

Перечень публикаций аспиранта на дату сдачи отчета

Доклады, сделанные аспирантом, на дату сдачи отчета

Описание информационных технологий и инструментов проведения проектных расчетов

Отчет о научной деятельности №7

Описание моделей, использованных обоснования прогнозных решений

Результаты апробации разработанных методик и оценка достоверности результатов

Оценка эффективности проектных решений

Перечень публикаций аспиранта на дату сдачи отчета

Доклады, сделанные аспирантом, на дату сдачи отчета

Отчет о научной деятельности №8

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 отчета

5.2.4 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 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. Оценки 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 Фонд оценочных средств подготовки публикаций

5.2.1 Паспорт фонда оценочных средств

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
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 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

6.1 Рекомендуемая литература

№ п/п	Библиографическое описание	Вид литературы
1.	Кривко Н. П. Плодоводство [Электронный ресурс] / Кривко Н. П., Агафонов Е. В., Чулков В. В., Турчин В. В.; Фалынский Е.М., Пойда В.Б. - Санкт-Петербург: Лань, 2014 - 416 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	Основная
2.	Плодоводство: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениямб Агрехимия и агропочвоведение, Агрономия, Садоводство/[Ю.В.Труно[идр.]; Междунар. ассоц. "Агрообразование"; под ред. Ю.В.Трунова, Е.Г.Самощенко - Москва: КолосС, 2012- 416 с.	Основная
3	Барабаш И.П. Виноградарство / И.П. Барабаш. – Ставрополь: Ставропольский ГАУ. - 2014.	Основная
4	Барабаш И.П. Виноградарство [электронный ресурс]: Учебное пособие / И.П.Барабаш, А.И.Чернов - Ставрополь: Ставропольский госуд. аграрн. университет, 2014 - 104 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	Основная

5	Овощеводство ЦЧР [Электронный ресурс]: учебник / [М.С.Бунин [и др.] /под ред. В.К.Родионова, С.Я.Мухортова. – Воронеж:ВГАУ, 2014.–312с.	Основная
6	Маланкина Е. Л. Лекарственные и эфирномасличные растения [электронный ресурс]: Учебник / Е. Л. Маланкина, А. Н. Цицилин - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018 - 368 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL:	Основная
7	Космин В. В. Основы научных исследований (Общий курс) [электронный ресурс]: Учебное пособие / Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет) - Москва: Издательский Центр РИОР, 2018 - 238 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	Основная
8	Неведров А.В. Основы научных исследований и проектирования: учеб. пособие / А.В. Неведров, А.В. Папин, Е.В. Жбырь; Кузбас. гос. техн. ун-т - Кемерово: ГУ Куз ГТУ, 2011 - 108 с	Основная
9	Лактионов К. С. Частное плодоводство. Семечковые культуры [Электронный ресурс]: 2018-05-15 / Лактионов К. С., - : Лань, 2018 - 192 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	Дополнительная
10	Баздырев Г. И. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства [электронный ресурс]: ВО - Бакалавриат / Г. И. Баздырев, А. Ф. Сафонов - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 - 725 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	Дополнительная
11	Ноздрачева Р. Г. Практикум по плодоводству и овощеводству: [учебное пособие] / Р. Г. Ноздрачева, С. Я. Мухортов; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 200 с. [ЦИТ 11540] [ПТ]	Дополнительная
12	Р. Г. Ноздрачева Основы ведения промышленной культуры абрикоса в Воронежской области : учеб. пособие— 83 с. : ил .— Библиогр.: с. 83 .— Номер заказа ЦИТ: 4571	Дополнительная
13	Зармаев А.А. Виноградарство с основами первичной переработки винограда / Зармаев А.А. М: «Лань». - 2015	Дополнительная
14	Старых Г.А., Гончаров А.В., Носова Л.Л. Инновационные технологии в овощеводстве: учебное пособие.-М.:ФГБОУ ВПО РГАЗУ, 2013. - 88 с.	Дополнительная
15	Практикум по овощеводству ЦЧР : [учеб.пособие]. — Воронеж: ВГАУ, 2014. – 236 с.	Дополнительная
16	Моисейченко В. Ф. Основы научных исследований в плодоводстве, овощеводстве и виноградарстве: Учебник для вузов/В. Ф. Моисейченко, А. Х. Заверюха, М. Ф. Трифонова - Москва: Колос, 1994 - 383 с	Дополнительная
17	Шкляр М. Ф. Основы научных исследований [электронный ресурс]: Учебное пособие для бакалавров: Учебное пособие / Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева - Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2018 - 208 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	Дополнительная
18	Петров В.С. Аprobация посадочного материала винограда [электронный ресурс]: Учебное пособие / В.С. Петров, А. М. Малько - Краснодар: Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский институт садоводства и виноградарства Россельхозакадемии, 2015 - 87 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: http://znanium.com/go.php?id=528668	Дополнительная
19	Ноздрачева Р.Г. Научный компонент программы аспирантуры. Методические указания для аспирантов по специальности 4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры. Воронеж. ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ. - 2022	Методическая

6.2 Ресурсы сети Интернет

Электронные библиотечные системы

№ п/п	Наименование ресурса	Информация о поставщике	Адрес в сети Интернет
1	http://www.garant.ru/		http://www.garant.ru/
2	Научная электронная библиотека	eLIBRARY.RU –	http://elibrary.ru/defaultx.asp
3	www.agroacadem.ru ,		www.agroacadem.ru ,
4	http://catalog.vsau.ru/elib/books/b63301.doc >ю	vsau.ru	http://catalog.vsau.ru/elib/books/b63301.doc >
5	http://catalog.vsau.ru/elib/books/b63301-2.doc >		http://catalog.vsau.ru/elib/books/b63301-2.doc >
6	Министерство экономического развития Российской Федерации:	Министерство экономического развития Российской Федерации:	http://www.economy.gov.ru

Профессиональная база данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Электронная библиотека диссертаций [электронный ресурс].	http://diss.rsl.ru/?lang=ru
2	Система государственного информационного обеспечения в сфере сельского хозяйства -	http://service.mcx.ru/opendata

Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Официальный интернет-портал Министерства Сельского хозяйства Российской Федерации -	http://mcx.ru/
	Агрономический портал "Агроном.Инфо"	http://www.agronom.info/

Периодические издания

№ п/п	Перечень периодических изданий
1	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-
2	Садоводство и виноградарство: теоретический и научно-практический журнал: [12+] - Москва: Фирма "ИН-кварто", 1988-

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:

1.1. Наименование программного обеспечения	1.2. Функция программного обеспечения		
	1.3. контроль	1.4. моделирующая	1.5. обучающая
1.6. MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip,	1.7.	1.8.	1.9.

MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer			
--------------------------------------------------------------------------	--	--	--

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: оборудованная современным мультимедийным оборудованием. Комплекс мультимедийных лекционных курсов
2	Учебные аудитории для проведения практических занятий	Учебные аудитории для проведения практических занятий: № 218, 2018а - компьютерные классы, учебные пособия, стенды, программы.
3	Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Учебные аудитории главного корпуса
4	Учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: № 224, 120, 122, 122а,142 - компьютерные классы, учебные пособия, стенды, программы
5	Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	215 - аудитория для хранения и профилактического обслуживания оборудования,
6	Помещения для самостоятельной работы и консультаций	№ 232а, 331 (читальные залы), оснащены компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет»

