

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"> <li>- 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.</li> <li>- 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</li> </ul>
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"> <li>- знать предмет, задачи и содержание «методики профессионального обучения»;</li> <li>методологические и теоретические основы использования образовательных технологий, методов и средств обучения</li> <li>- уметь самостоятельно работать с учебной, методической, педагогической литературой; применять знания в профессионально-ориентированной педагогической деятельности садоводства, овощеводства, виноградарства и лекарственных культур</li> <li>- 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</li> </ul>
ПК-1	<p>владение знаниями о происхождении, распространении, биологических особенностей 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"> <li>- знать о происхождении, распространении, биологических особенностей пород и сортов садовых и овощных культур, винограда и лекарственных растений;</li> <li>- уметь оценки по хозяйственным признакам и свойствам, размещения в почвенно-климатических регионах;</li> <li>- иметь навыки и /или опыт деятельности разработкой систем и приемов сортовой агротехники для получения высоких и устойчивых урожаев высокого качества.</li> </ul>
ПК-2	<p>способностью применять цифровое моделирование</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать, как применять цифровое моделирование влияния природных и антропогенных факторов</li> </ul>

	<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"> <li>- уметь размещать садовые и овощные культуры, виноград и лекарственные растения с учетом их зонального размещения;</li> <li>- 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.</li> </ul>
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"> <li>- знать приемы повышения качества продукции садовых и овощных культур, винограда и лекарственных растений;</li> <li>- уметь применять способы уборки урожая при обоснованном снижении потерь;</li> <li>- иметь навыки и /или опыт деятельности обосновывать структуру и конструкции различных типов насаждений, системы и приемы выращивания органической продукции.</li> </ul>
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"> <li>- знать, как применяются промышленные технологии производства садовых и овощных культур, винограда и лекарственных растений в защищенном грунте при гидропонной и малообъемной культуре;</li> <li>- уметь разрабатывать конвейер поступления продукции садовых и овощных культур, винограда и лекарственных растений из открытого и защищенного грунта;</li> <li>- иметь навыки и /или опыт деятельности технологии возделывания садовых и овощных культур, винограда и лекарственных растений в защищенном и открытом грунте.</li> </ul>
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"> <li>- знать основы размножения и технологическими циклами выращивания посевного посадочного материала;</li> <li>- уметь владеть методами биотехнологии, повышения устойчивости насаждений;</li> <li>- иметь навыки и /или опыт деятельности по совершенствованию сортамента садовых и овощных культур, винограда и лекарственных растений.</li> </ul>

### 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
<b>Организационные моменты (первый месяц обучения)</b>	
Выбор темы диссертации	1
Выбор объекта и предмета исследования	1
Обоснование актуальности темы исследования	1
Разработка программы научных исследований	1
Обоснование структуры диссертации	1
<b>Основное содержание</b>	
Обоснование теоретико-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; - уметь четко и аргументированно излагать свою точку зрения по научной проблеме;
29	Проверка текста диссертации на объем заимствований	- 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
30	Выбор темы диссертации	
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. Апробация 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: <a href="http://znanium.com/go.php?id=528668">http://znanium.com/go.php?id=528668</a>	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	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>		<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
2	Научная электронная библиотека	eLIBRARY.RU –	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
3	<a href="http://www.agroacadem.ru">www.agroacadem.ru</a> ,		<a href="http://www.agroacadem.ru">www.agroacadem.ru</a> ,
4	<a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b63301.doc">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b63301.doc</a> >ю	vsau.ru	<a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b63301.doc">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b63301.doc</a> >
5	<a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b63301-2.doc">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b63301-2.doc</a> >		<a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b63301-2.doc">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b63301-2.doc</a> >
6	Министерство экономического развития Российской Федерации:	Министерство экономического развития Российской Федерации:	<a href="http://www.economy.gov.ru">http://www.economy.gov.ru</a>

### Профессиональная база данных и информационные системы

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

### Сайты и информационные порталы

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

### 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»



