



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Казанский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО КАЗАНСКИЙ ГАУ)

Агрономический факультет  
Кафедра растениеводства и плодоовощеводства

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор-  
проректор по учебно-  
воспитательной работе, проф.  
Зиганшин



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПРИ ПОДГОТОВКЕ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ  
(ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТУПЕНИ  
КАНДИДАТА НАУК

(приложение к рабочей программе «Подготовка к промежуточной аттестации обучающихся»)

Направление подготовки  
**35.06.01 Сельское хозяйство**

Направленность (профиль) подготовки  
**Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений**

Уровень:

Подготовка кадров высшей квалификации

Квалификация  
Исследователь, преподаватель-исследователь

Форма обучения  
**Очная**

Год поступления обучающихся: 2020

Составитель: Кадырова Фануся Загитовна, д.с.-х.н., профессор

*Фануся Загитова*

Фонд оценочных средств обсужден и одобрен на заседании кафедры общего земледелия, защиты растений и селекции 23 апреля 2020 г. (протокол № 10).

Заведующий кафедрой, д.с.-х.н., профессор

*Р.И. Сафин*

Рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии агрономического факультета 12 мая 2020 г. (протокол № 9)

Председатель метод. комиссии, д.с.-х.н., профессор

*Р.Р. Шайдуллин*

Согласовано:

Декан агрономического факультета, д.с.-х.н., профессор

*И.М. Сержанов*

Протокол ученого совета агрономического факультета № 9 от 13 мая 2020 г.

Казань – 2020

## В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство (направленность Общее земледелие, растениеводство), обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук:

**Таблица 1.1 - Требования к результатам проведения научно-исследовательской Деятельности**

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП. Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС ВО)	Перечень планируемых результатов при проведении научно-исследовательской деятельности
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<b>Знать:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации), в том числе в междисциплинарных областях
		<b>Уметь:</b> генерировать новые идеи при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации), в том числе в междисциплинарных областях
		<b>Владеть:</b> навыками анализа методологических проблем, возникающих при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации), в том числе в междисциплинарных областях
УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	<b>Знать:</b> методы проектирования и основы комплексных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации)
		<b>Уметь:</b> использовать методы проектирования и основы комплексных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации)
		<b>Владеть:</b> навыками проектирования и выполнения комплексных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения при подготовке научно-квалификационной работы

		(диссертации)
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<p><b>Знать:</b> актуальные проблемы и методы их реализации в свете современных селекционно-генетических теорий</p> <p><b>Уметь:</b> формулировать задачи и разрабатывать программы совместных исследований в области селекции и семеноводства</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проектирования экспериментов по актуальным задачам в области селекции и семеноводства для участия в работе российских и международных исследовательских коллективов</p>
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<p><b>Знать:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; методы научно-исследовательской деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> - написать сообщение или доклад по теме исследования; написать письмо в пределах изученного языкового материала; аннотировать, реферировать и переводить тексты из научно-популярной и научной литературы, периодических изданий и монографий, инструкций, справочной литературы; обсуждать проблемы общенаучного и специального характера; высказываться по проблемам науки, излагать материал проводимого исследования.</p> <p><b>Владеть:</b> способностью вести диалог в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью.</p>
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b> основы профессиональной этики и служебного этикета.</p> <p><b>Уметь:</b> соблюдать и защищать нормы профессиональной этики в ситуациях сложного морального выбора.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками делового этикета; навыками выстраивать и реализовывать перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования; следования этическим и правовым нормам; социальной адаптации.</p>
УК-6	способностью планировать и	<b>Знать:</b> – способы планирования и решения задач

	решать задачи собственного профессионального и личностного развития	собственного профессионального и личностного развития
		<b>Уметь:</b> планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
		<b>Владеть:</b> способами планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития
ОПК-1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	<b>Знать:</b> способы анализа имеющейся информации; методологию, конкретные методы и приемы научно-исследовательской работы с использованием современных компьютерных технологий; сущность информационных технологий.  <b>Уметь:</b> ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных компьютерных технологий.  <b>Владеть:</b> методами самостоятельного анализа имеющейся информации; практическими навыками и знаниями использования современных компьютерных технологий в научных исследованиях; современными компьютерными технологиями для сбора и анализа научной информации.
ОПК-2	владением культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	. <b>Знать:</b> методологию, конкретные методы организации работы исследовательских коллективов; принципы и методы моделирования организационных процессов и способы оценки корректности разработанных моделей.  <b>Уметь:</b> - представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета.  <b>Владеть:</b> навыками написания письменных текстов (рефератов, отчетов, статей и пр.), оформленных в соответствии с имеющимися требованиями.
ОПК-3	способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур,	<b>Знать:</b> нормативно-техническую документацию по составлению научного отчета по результатам проведенного исследования.  <b>Уметь:</b> применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных

	агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав	технологий.  <b>Владеть:</b> навыками презентации результатов исследований на научных семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств.
ОПК-4	готовность организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	<b>Знать:</b> нормативно-техническую документацию по составлению научного отчета по результатам проведенного исследования.  <b>Уметь:</b> применять теоретические знания по организации работы исследовательского коллектива, методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных технологий  <b>Владеть:</b> навыками презентации результатов исследований на научных семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств.
ОПК-5	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<b>Знать:</b> нормативно-правовые основы преподавательской деятельности и психологии, необходимые при подготовке и прохождении государственной итоговой аттестации  <b>Уметь:</b> осуществлять отбор и использовать основы педагогики и психологии при подготовке и сдаче государственного экзамена  <b>Владеть:</b> навыками преподавания в реализации программы основ педагогики и психологии высшей школы по основным образовательным программам при подготовке и сдаче государственного экзамена
ПК-1	способностью осуществлять научно-исследовательскую деятельность и реализовывать проекты в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений	<b>Знать:</b> основные законы и методы математики при научно-исследовательской деятельности  <b>Уметь:</b> использовать законы и методы математики при научно-исследовательской деятельности  <b>Владеть:</b> навыками решения задач оптимизации конструкционных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве при научно-исследовательской деятельности

ПК-2	Готовность к разработке методов повышения эффективности производственных процессов в профессиональной деятельности в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений;	<p><b>Знать:</b> основные методы исследований в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений</p> <p><b>Уметь:</b> проводить исследования по оценке адаптивного потенциала растений при создании экологически устойчивых сортов</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками исследования по оценке адаптивного потенциала растений при создании экологически устойчивых сортов</p>
ПК-3	Способность оценивать морфофизиологический и адаптивный потенциал исходного материала и формировать модели перспективных сортов	<p><b>Знать:</b> научно-методические принципы моделирования новых селекционных достижений с учетом требований современного земледелия</p> <p><b>Уметь:</b> формировать модели сортов в соответствии с требованиями современного земледелия.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками моделирования новых селекционных форм и способностью оценивать морфофизиологические параметры сортов</p>
ПК-4	Способность обосновать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов.	<p><b>Знать:</b> научные основы селекции и семеноводства растений для теоретического обоснования результатов селекционной работы</p> <p><b>Уметь:</b> использовать современный аналитический аппарат для выявления новых селекционно-генетических закономерностей</p> <p><b>Владеть:</b> навыками обобщения результатов и интерпретации научных данных в свете современных представлений агрономической науки</p>

## 2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

**Таблица 2.1 - Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций**

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результата обучения				
		2	3	4	5	
УК-1 Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении	<b>Знать:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при представлении научного доклада	Отсутствуют представления о методах критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при представлении научного доклада	Неполные представления о методах критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при представлении научного доклада	Сформированные, но содержащие отдельные проблемы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при представлении научного доклада	Сформированные, но содержащие отдельные проблемы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при представлении научного доклада	Сформированное умение генерировать новые идеи при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации), в том числе в междисциплинарных областях
Исследовательск их и практических задач, в том числе в междисциплинар ных областях.	<b>Уметь:</b> генерировать новые идеи при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации), в том числе в междисциплинарных областях	Не умеет генерировать новые идеи при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации), в том числе в междисциплинарных областях	В целом успешно, но не систематически умеет генерировать новые идеи при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации), в том числе в междисциплинарных областях	В целом успешное, но содержащее отдельные проблемы в умении генерировать новые идеи при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации), в том числе в междисциплинарных областях	В целом успешное, но содержащее отдельные проблемы в умении генерировать новые идеи при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации), в том числе в междисциплинарных областях	Успешное и систематическое применение навыков
Третий	<b>Владеть:</b> навыками анализа методологических проблем, возникающих при	Не владеет навыками анализа методологических проблем, возникающих при	В целом успешно, но не систематическое применение навыков	В целом успешно, но не систематическое применение навыков	В целом успешно, но не систематическое применение навыков	Успешное и систематическое применение навыков



	исследований на основе целостного системного научного мировоззрения при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации)	исследований на основе целостного системного научного мировоззрения при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации)	и выполнения комплексных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации)	проектирования и выполнения комплексных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации)	и выполнения комплексных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-3	<b>Знать:</b> актуальные проблемы и методы их реализации в свете современных селекционно-генетических теорий	Не знает актуальные проблемы и методы их реализации в свете современных селекционно-генетических теорий	Не систематические знания об актуальных проблемах и методах их реализации в свете современных селекционно-генетических теорий	В целом полное, но содержащее отдельные пробелы, в знаниях актуальные проблемы и методы их реализации в свете современных селекционно-генетических теорий	Знает актуальные проблемы и методы их реализации в свете современных селекционно-генетических теорий
	<b>Уметь:</b> формулировать задачи и разрабатывать программы совместных исследований в области селекции и семеноводства по решению научных и научно-образовательных задач.	Не умеет формулировать задачи и разрабатывать программы совместных исследований в области селекции и семеноводства	Не достаточно умение формулировать задачи и разрабатывать программы совместных исследований в области селекции и семеноводства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении формулировать задачи и разрабатывать программы совместных исследований в области селекции и семеноводства	Умеет формулировать задачи и разрабатывать программы совместных исследований в области селекции и семеноводства
	<b>Владеть:</b> навыками проектирования экспериментов по актуальным задачам в области селекции и семеноводства для участия в работе российских и международных исследовательских	Не владеет навыками проектирования экспериментов по актуальным задачам в области селекции и семеноводства для участия в работе российских и международных исследовательских	Нет систематических навыков в проектировании экспериментов по актуальным задачам в области селекции и семеноводства для участия в работе российских и международных исследовательских	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в навыках по проектированию экспериментов по актуальным задачам в области селекции и семеноводства для участия в работе российских и международных исследовательских	Владеет навыками проектирования экспериментов по актуальным задачам в области селекции и семеноводства для участия в работе российских и международных исследовательских

	коллективов	коллективов	коллективов	исследовательских коллективов	коллективов
УК-4 Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	<b>Знать:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; методы научно-исследовательской деятельности	Отсутствуют представления о методах критического анализа и оценки современных научных достижений; методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; методы научно-исследовательской деятельности	Неполные представления о методах критического анализа и оценки современных научных достижений; методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; методы научно-исследовательской деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные проблемы представления о методах критического анализа и оценки современных научных достижений; методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; методы научно-исследовательской деятельности	Сформированные систематические представления о методах критического анализа и оценки современных научных достижений; методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; методы научно-исследовательской деятельности

	проводимого исследования.	проблемам науки, излагать специального характера; высказываться по проблемам науки, излагать материал проводимого исследования.	высказываться по проблемам науки, излагать материал проводимого исследования.
	<b>Владеть:</b> способностью вести диалог в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного материала и в соответствии с избранной специальностью.	Не владеет способностью вести диалог в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью.	В целом успешное, но не систематическое владение способностью вести диалог диалогической речи в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью.
УК-5 Способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> основы профессиональной этики и служебного этикета.	Отсутствуют представления об основах профессиональной этики и служебного этикета.	Неполные представления об основах профессиональной этики и служебного этикета.
Третий	<b>Уметь:</b> соблюдать и защищать нормы профессиональной этики в ситуациях сложного морального выбора.	Не умеет соблюдать и защищать нормы профессиональной этики в ситуациях сложного морального выбора.	В целом успешное, но не систематическое умение соблюдать и защищать нормы профессиональной этики в ситуациях сложного морального выбора.
	<b>Владеть:</b> навыками делового этикета; навыками выстраивать и реализовывать перспективные линии	Не владеет навыками делового этикета; навыками выстраивать и реализовывать перспективные линии	В целом успешное, но не систематическое применение навыков делового этикета; навыками
			успешное и систематическое применение навыков делового этикета; навыками



			личностного развития	личностного развития
ОПК-1 Владением методологий теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрономии, ландшафтного обустройства территории, технологий производства сельскохозяйственной продукции.	<b>Знать:</b> способы анализа имеющейся информации; методолгию, конкретные методы и приемы научно-исследовательской работы с использованием современных компьютерных технологий; сущность информационных технологий.	Отсутствуют представления о способах анализа имеющейся информации; методологии, конкретные методы и приемы научно-исследовательской работы с использованием современных компьютерных технологий; сущность информационных технологий.	Неполные представления о способах анализа имеющейся информации; методологию, конкретные методы и приемы научно-исследовательской работы с использованием современных компьютерных технологий; сущность информационных технологий.	Сформированные, но содержащие отдельные проблемы представления о способах анализа имеющейся информации; методологию, конкретные методы и приемы научно-исследовательской работы с использованием современных компьютерных технологий; сущность информационных технологий.
Третий	<b>Уметь:</b> ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных компьютерных технологий.	Не умеет ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных компьютерных технологий.	В целом успешное, но не систематическое умение ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных компьютерных технологий.	Сформированное умение ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных компьютерных технологий.
	<b>Владеть:</b> методами самостоятельного анализа	Не владеет методами самостоятельного анализа	В целом успешное, но не систематическое	Успешное и систематическое

	имеющейся информации; практическими навыками и знаниями использования современных компьютерных технологий в научных исследованиях;	имеющейся информацией; практическими навыками и знаниями использования современных компьютерных технологий в научных исследованиях;	применение методов самостоятельного анализа имеющейся информации; практическими навыками и знаниями использования современных компьютерных технологий в научных исследованиях;	проблемы применения методов самостоятельного анализа имеющейся информации; практическими навыками и знаниями использования современных компьютерных технологий в научных исследованиях;	применение методов самостоятельного анализа имеющейся информации; практическими навыками и знаниями использования современных компьютерных технологий в научных исследованиях;
ОПК-2	<b>Знать:</b> методологию, конкретные методы организации работы исследовательских коллектиvos; принципы и методы моделирования организационных процессов и способы оценки корректности разработанных моделей.	Отсутствуют представления о методологии, конкретных методах организации работы исследовательских коллектиvos; принципы и методы моделирования организационных процессов и способы оценки корректности разработанных моделей.	Неполные представления о методологии, конкретных методах организации работы исследовательских коллектиvos; принципы и методы моделирования организационных процессов и способы оценки корректности разработанных моделей.	Сформированные, но содержащие отдельные проблемы представления о методологии, конкретных методах организации работы исследовательских коллектиvos; принципы и методы моделирования организационных процессов и способы оценки корректности разработанных моделей.	Сформированные систематические представления о методологии, конкретных методах организации работы исследовательских коллектиvos;
	<b>Уметь:</b> - представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета.	Не умеет представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета.	В целом успешное, но не систематическое умение представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета.	В целом успешное, но содержащее отдельные проблемы в умении представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета.	Сформированное умение представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета.

<p><b>енной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.</b></p> <p><b>Третий</b></p>	<p><b>Владеть:</b> навыками написания письменных текстов (рефератов, отчетов, статей и пр.), оформленных в соответствии с имеющимися требованиями.</p>	<p>Не владеет навыками написания письменных текстов (рефератов, отчетов, статей и пр.), оформленных в соответствии с имеющимися требованиями.</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков написания письменных текстов (рефератов, отчетов, статей и пр.), оформленных в соответствии с имеющимися требованиями.</p>	<p>В целом успешное и систематическое применение навыков написания письменных текстов (рефератов, отчетов, статей и пр.), оформленных в соответствии с имеющимися требованиями.</p>
	<p><b>ОПК-3</b></p> <p><b>Способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, агрономии, ландшафтного обустройства территории, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения</b></p>	<p><b>Знать:</b> нормативно-техническую документацию по составлению научного отчета по результатам проведенного исследования.</p>	<p>Отсутствуют представления о нормативно-технической документации по составлению научного отчета по результатам проведенного исследования.</p>	<p>Неполные представления о нормативно-технической документации по составлению научного отчета по результатам проведенного исследования.</p>
		<p><b>Уметь:</b> применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных технологий.</p>	<p>Не умеет применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных технологий.</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные проблемы применения нормативно-технической документации по составлению научного отчета по результатам проведенного исследования.</p>
		<p><b>Владеть:</b> навыками презентации результатов исследований на научных семинарах и конференциях с привлечением современных</p>	<p>Не владеет навыками презентации результатов исследований на научных семинарах и конференциях с привлечением современных</p>	<p>Сформированное умение применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с передачи информации с использованием современных технологий.</p>

авторских прав. Третий	технических средств.	технических средств.	семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств.	семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств.
ОПК-4 Готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территории, технологий производства сельскохозяйственной продукции. Третий	<b>Знать:</b> нормативно-техническую документацию по составлению научного отчета по результатам проведенного исследования.	Отсутствуют представления о нормативно-технической документации по составлению научного отчета по результатам проведенного исследования.	Неполные представления о нормативно-технической документации по составлению научного отчета по результатам проведенного исследования.	Сформированные, но содержащие отдельные проблемы представления о нормативно-технической документации по составлению научного отчета по результатам проведенного исследования.
	<b>Уметь:</b> применять теоретические знания по организации работы исследовательского коллектива, методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных технологий.	Не умеет применять теоретические знания по организации работы исследовательского коллектива, методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных технологий.	В целом успешное, но не систематическое умение применять теоретические знания по организации работы исследовательского коллектива, методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных технологий.	В целом успешное, но содержащее отдельные проблемы применять теоретические знания по организации работы исследовательского коллектива, методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных технологий.
	<b>Владеть:</b> навыками презентации результатов исследований на научных семинарах и конференциях с привлечением современных	Не владеет навыками презентации результатов исследований на научных семинарах и конференциях с привлечением современных	В целом успешное, но систематическое умение владеть навыками презентации результатов исследований на научных	Успешное и систематическое применение навыков презентации результатов исследований на научных

	технических средств.	технических средств.	семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств.	семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств.
	<b>Знать:</b> нормативно-правовые основы преподавательской деятельности и психологии при подготовке и сдаче государственного экзамена	Отсутствуют представления о нормативно-правовых основах преподавательской деятельности и психологии при подготовке и сдаче государственного экзамена	Неполные представления о нормативно-правовых основах преподавательской деятельности и психологии при подготовке и сдаче государственного экзамена	Сформированные, но содержащие отдельные проблемы представления о нормативно-правовых основах преподавательской деятельности и психологии при подготовке и сдаче государственного экзамена
ОПК-5	<b>Уметь:</b> осуществлять отбор и использовать основы педагогики и психологии при подготовке и сдаче государственного экзамена	Не умеет осуществлять отбор и использовать основы педагогики и психологии при подготовке и сдаче государственного экзамена	В целом успешно, но не систематически умеет осуществлять отбор и использовать основы педагогики и психологии при подготовке и сдаче государственного экзамена	В целом успешное, но содержащее отдельные проблемы в умении осуществлять отбор и использовать основы педагогики и психологии при подготовке и сдаче государственного экзамена
Готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.	<b>Владеть:</b> навыками преподавания в реализации программ основ педагогики и психологии высшей школы по основным образовательным программам при подготовке и сдаче государственного экзамена	Не владеет навыками преподавания в реализации программ основ педагогики и психологии высшей школы по основным образовательным программам при подготовке и сдаче государственного экзамена	В целом успешное, но не систематическое владение навыками преподавания в реализации программы основ педагогики и психологии высшей школы по основным образовательным программам при подготовке и сдаче государственного экзамена	Успешное и систематическое владение навыками преподавания в реализации программы основ педагогики и психологии высшей школы по основным образовательным программам при подготовке и сдаче государственного экзамена
Третий	<b>Знать:</b> основные законы и методы математики при подготовке и сдаче государственного экзамена	Отсутствуют представления о основных законах и методах математики при подготовке и сдаче государственного экзамена	Неполные представления о основных законах и методах математики при подготовке и сдаче государственного экзамена	Сформированные, но содержащие отдельные проблемы представления о основных законах и методах математики при подготовке и сдаче государственного экзамена
ПК-1	Способностью осуществлять научно-исследовательскую деятельность			

И реализовывать проекты в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений	<b>Уметь:</b> использовать законы и методы математики при подготовке и сдаче государственного экзамена	Не умеет использовать законы и методы математики при подготовке и сдаче государственного экзамена	В целом успешно, но не систематически умеет использовать законы и методы математики при подготовке и сдаче государственного экзамена	В целом успешное, но содержащее отдельные проблемы в умении использовать законы и методы математики при подготовке и сдаче государственного экзамена
	<b>Владеть:</b> навыками решения задач оптимизации конструкционных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве при подготовке и сдаче государственного экзамена	Не владеет навыками решения задач оптимизации конструкционных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве при подготовке и сдаче государственного экзамена	В целом успешное, но не систематическое владение навыками решения задач оптимизации конструкционных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве при подготовке и сдаче государственного экзамена	Успешное и систематическое владение навыками решения задач оптимизации конструкционных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве при подготовке и сдаче государственного экзамена
ПК-2 Готовность к разработке методов повышения эффективности производственных процессов в профессиональной деятельности в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений	<b>Знать:</b> основные методы исследований в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений	Отсутствуют представления об основных методах исследований в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений	Неполные представления об основных методах исследований в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений	Сформированные, но содержащие отдельные проблемы представления об основных методах исследований в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений
	<b>Уметь:</b> проводить исследования по оценке адаптивного потенциала растений при создании экологически устойчивых сортов	Не умеет проводить исследования по оценке адаптивного потенциала растений при создании экологически устойчивых сортов	В целом успешное, но не систематическое умение проводить исследования по оценке адаптивного потенциала растений при создании экологически устойчивых сортов	Сформированное умение проводить исследования по оценке адаптивного потенциала растений при создании экологически устойчивых сортов
	<b>Владеть:</b> - навыками	Не владеет навыками	В целом успешное, но не	Успешное и

	исследования по оценке адаптивного потенциала растений при создании экологически устойчивых сортов	исследования по оценке адаптивного потенциала растений при создании экологически устойчивых сортов	систематическое применение навыков исследования по оценке адаптивного потенциала растений при создании экологически устойчивых сортов	содержащее отдельные проблемы применения навыков исследования по оценке адаптивного потенциала растений при создании экологически устойчивых сортов	систематическое применение навыков исследования по оценке адаптивного потенциала растений при создании экологически устойчивых сортов
ПК-3	<b>Знать:</b> научно-методические принципы моделирования новых селекционных достижений с учетом требований современного земледелия	Не знает научно-методические принципы моделирования новых селекционных достижений с учетом требований современного земледелия	Не систематические знания научно-методических принципов моделирования новых селекционных достижений с учетом требований современного земледелия	В целом полное, но содержащее отдельные проблемы, в знаниях научно-методические принципов моделирования новых селекционных достижений с учетом требований современного земледелия	Знает научно-методические принципы моделирования новых селекционных достижений с учетом требований современного земледелия
	<b>Способность оценивать морфофизиологический и адаптивный потенциал исходного материала и формировать модели перспективных сортов</b>	<b>Уметь:</b> формировать модели сортов в соответствии с требованиями современного земледелия.	Не умеет формировать модели сортов в соответствии с требованиями современного земледелия.	Не достаточно умение формировать модели сортов в соответствии с требованиями современного земледелия.	Умеет формировать модели сортов в соответствии с требованиями современного земледелия.
ПК-4	<b>Знать:</b> научные основы селекции и семеноводства	Не знает научных основ селекции и семеноводства	Не систематические знания о научных основах селекции и семеноводства	В целом полное, но содержащее отдельные	Знает научные основы селекции и семеноводства

<p><b>Способность обосновывать задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать результаты научных экспериментов.</b></p>	<p>растений для теоретического обоснования результатов селекционной работы</p>	<p>растений для теоретического обоснования результатов селекционной работы</p>	<p>селекции и семеноводства растений для использования их при теоретическом обосновании результатов селекционной работы</p>	<p>проблемы, в знаниях о научных основах селекции и семеноводства растений для теоретического обоснования результатаов селекционной работы</p>	<p>растений для теоретического обоснования результатаов селекционной работы</p>						
<p><b>Уметь:</b> использовать современный аналитический аппарат для выявления новых селекционно-генетических закономерностей</p>		<p>Не умеет использовать современный аналитический аппарат для выявления новых селекционно-генетических закономерностей</p>	<p>Не умеет использовать современный аналитический аппарат для выявления новых селекционно-генетических закономерностей</p>	<p>Не умеет использовать современный аналитический аппарат для выявления новых селекционно-генетических закономерностей</p>	<p>Не умеет использовать современный аналитический аппарат для выявления новых селекционно-генетических закономерностей</p>						
<p><b>Владеть:</b> навыками обобщения результатов и интерпретации научных данных в свете современных представлений агрономической науки</p>		<p>Не владеет навыками обобщения результатов и интерпретации научных данных в свете современных представлений агрономической науки</p>		<p>Нет систематических навыков владения: навыками обобщения результатов и интерпретации научных данных в свете современных представлений агрономической науки</p>		<p>В целом успешное, но содержащее отдельные проблемы в использовании современного аналитического аппарата для выявления новых селекционно-генетических закономерностей</p>		<p>В целом успешное, но содержащее отдельные проблемы в использовании современного аналитического аппарата для выявления новых селекционно-генетических закономерностей</p>		<p>В целом успешное, но содержащее отдельные проблемы в использовании современного аналитического аппарата для выявления новых селекционно-генетических закономерностей</p>	

### **Описание шкалы оценивания**

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

### **3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

#### **Вопросы для контроля хода подготовки научно-квалификационной работы в форме собеседования, проверки рукописей отчетов, статей и т.д.**

1.Обоснуйте актуальность проблемы, на решение которой направлена ваша научно-квалификационная работа?

2.Чем обуславливается возрастание актуальности темы вашего исследования в настоящее время?

3.Насколько актуальна, поднимаемая вашей научно-квалификационной работой проблематика, в нашей республике?

4.Аналитический обзор: предназначение, формы работы со специальной литературой?

5.Количественная и качественная характеристика ссылок на литературные источники в обзоре литературы и при обсуждении результатов собственного исследования.

6.Доля литературы, использованной для аналитического обзора за последние 5 лет, и количество источников на иностранных языках.

7.Правила ссылок на использованную литературу в тексте и составление списка использованной литературы?

8.Исследователи и исследовательские коллектизы, которые наиболее успешно занимались и активно публиковались по теме вашего исследования.

9.Какие положения по тематике вашего исследования, изучены наиболее полно и Вы не стали их пристально исследовать?

10.Какие вопросы тематики вашего исследования изучены явно недостаточно, противоречивы, и куда вы приложили максимум своих усилий?

11.Цель и задачи вашего исследования, сформулированные на основе патентных исследований и обзора литературы.

12.Агрохимическая характеристика почвы опытного участка.

13.Ежегодная подробная характеристика метеорологических условий вегетационного периода, и их влияние на рост и развитие подопытных культур.

14.Обсуждение и обоснование схем полевого, вегетационного, лизиметрического, модельного опытов.

15.Ваши рабочие гипотезы и насколько они подтвердились результатами ваших экспериментов?

20.Методы отбора почвенных и растительных проб.

21.Агротехника возделывания подопытных культур (сорта; подготовка семян к посеву, посевные качества семян; нормы высева семян; сроки сева, нормы, дозы удобрений; защита растений от сорняков, вредителей и болезней; уборка урожая).

22.Урожайность, результаты спиртового анализа, обсуждение полученных данных.

23.Методы оценки селекционного материала.

24.Результаты оценки селекционного материала и обсуждение их результатов.

25.Статистическая обработка цифрового материала по всем разделам исследования.

26.Результаты и обсуждение результатов эффективности испытанных новых сортов их использования и т.д.

27.Рассчеты и обсуждение результатов энергетической эффективности испытанных новых сортов и перспективных селекционных номеров.

29.Основные выводы вашего исследования?

30.Рекомендации производству, вытекающие из ваших изысканий?

31.Количество ваших публикаций по результатам исследования, в том числе в журналах, рекомендованных ВАК?

32.Количество и статус научных и научно-практических конференций, на которых Вы выступали?

33.Какой отклик нашли ваши публикации в научном сообществе и у специалистов-практиков?

34. Какие наиболее часто встречаются вопросы были Вам заданы при аprobации результатов ваших исследований?

35.Качество каждого раздела научно-квалификационной работы, упущения и недоработки.

## **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта с оценкой.

Критерии оценки зачёта в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачёте по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы аспирантов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов, полученной на зачёте.

**Таблица 4.1 - Критерии оценки уровня знаний аспирантов с использованием теста на зачёте по научно-исследовательской деятельности**

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не засчитано» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Зачёт может производиться и по билетам с вопросами.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1.Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об увереных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2.Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3.Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4.Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи– 2 балла (неудовлетворительно).