



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 плодовоовощеводства

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор-
проректор по учебно-
воспитательной работе, проф.
_____ Зыганшин

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

(приложение к рабочей программе «Подготовка

Направление подготовки
35.06.01 Сельское хозяйство

Направленность (профиль) подготовки
06.01.07 - Защита растений

Уровень:
Подготовка кадров высшей квалификации

Квалификация
Исследователь, преподаватель-исследователь

Форма обучения
Очная

Год поступления обучающихся: 2020

Казань – 2020

Составитель: Сафин Радик Ильясович, д.с.-х.н., профессор _____

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 _____ Сафин Р.И.

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

Председатель метод. комиссии, д.с.-х.н., профессор _____ Шайдуллин Р.Р.
Согласовано:
Декан агрономического
факультета, д.с.-х.н., профессор _____ Сержанов И.М.

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

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 35.06.01 - Сельское хозяйство направленность (профиль) подготовки 06.01.07 – защита растений 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	Знать: 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
		Уметь: генерировать новые идеи при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации), в том числе в междисциплинарных областях
		Владеть: 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	Знать: методы проектирования и основы комплексных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации)
		Уметь: использовать методы проектирования и основы комплексных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации)
		Владеть: 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	Знать: актуальные проблемы и методы их реализации в свете современных селекционно-

	исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	генетических теорий
		Уметь: формулировать задачи и разрабатывать программы совместных исследований в области селекции и семеноводства
		Владеть: навыками проектирования экспериментов по актуальным задачам в области селекции и семеноводства для участия в работе российских и международных исследовательских коллективов
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знать: 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
		Уметь: - 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.
		Владеть: способностью вести диалог 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	Знать: основы профессиональной этики и служебного этикета.
		Уметь: соблюдать и защищать нормы профессиональной этики в ситуациях сложного морального выбора.
		Владеть: 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.
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать: – способы планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития
		Уметь: планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного

		развития
		Владеть: 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	Знать: способы анализа имеющейся информации; методологию, конкретные методы и приемы научно- исследовательской работы с использованием современных компьютерных технологий; сущность информационных технологий.
		Уметь: 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.
		Владеть: 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	Знать: методологию, конкретные методы организации работы исследовательских коллективов; принципы и методы моделирования организационных процессов и способы оценки корректности разработанных моделей.
		Уметь: - представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета.
		Владеть: 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, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских	Знать: нормативно-техническую документацию по составлению научного отчета по результатам проведенного исследования.
		Уметь: применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных технологий.
		Владеть: навыками презентации результатов исследований на научных семинарах и конференциях с привлечением современных

	прав	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	Знать: нормативно-техническую документацию по составлению научного отчета по результатам проведенного исследования.
		Уметь: применять теоретические знания по организации работы исследовательского коллектива, методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных технологий
		Владеть: 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	Знать: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности и психологии, необходимые при подготовке и прохождении государственной итоговой аттестации
		Уметь: осуществлять отбор и использовать основы педагогики и психологии при подготовке и сдаче государственного экзамена
		Владеть: 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	Знать: основные законы и методы математики при научно-исследовательской деятельности
		Уметь: использовать законы и методы математики при научно-исследовательской деятельности
		Владеть: навыками решения задач оптимизации конструктивных 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;	Знать: основные методы исследований в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений
		Уметь: проводить исследования по оценке адаптивного потенциала растений при создании экологически устойчивых сортов
		Владеть: - навыками исследования по оценке

		адаптивного потенциала растений при создании экологически устойчивых сортов
ПК-3	Способность оценивать морфофизиологический и адаптивный потенциал исходного материала и формировать модели перспективных сортов	Знать: научно-методические принципы моделирования новых селекционных достижений с учетом требований современного земледелия
		Уметь: формировать модели сортов в соответствии с требованиями современного земледелия.
		Владеть: навыками моделирования новых селекционных форм и способностью оценивать морфофизиологические параметры сортов
ПК-4	Способность обосновать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов.	Знать: научные основы селекции и семеноводства растений для теоретического обоснования результатов селекционной работы
		Уметь: использовать современный аналитический аппарат для выявления новых селекционно-генетических закономерностей
		Владеть: навыками обобщения результатов и интерпретации научных данных в свете современных представлений агрономической науки

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

Таблица 2.1 - Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
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. Третий	Знать: 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 пробелы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при представлении научного доклада	Сформированные систематические представления о методах критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при представлении научного доклада
	Уметь: 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 пробелы в умении генерировать новые идеи при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации), в том числе в междисциплинарных областях	Сформированное умение генерировать новые идеи при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации), в том числе в междисциплинарных областях
	Владеть: навыками анализа методологических проблем, возникающих при	Не владеет навыками анализа методологических проблем, возникающих при	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков	Успешное и систематическое применение навыков

	подготовке научно-квалификационной работы (диссертации), в том числе в междисциплинарных областях	подготовке научно-квалификационной работы (диссертации), в том числе в междисциплинарных областях	анализа методологических проблем, возникающих при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации), в том числе в междисциплинарных областях	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. Второй	проектирования и основы комплексных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации)	Отсутствуют представления о методах проектирования и основы комплексных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации)	Неполные представления о методах проектирования и основы комплексных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации)	Сформированные систематические представления о методах проектирования и основы комплексных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации)
	Уметь: использовать методы проектирования и основы комплексных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации)	Не умеет использовать методы проектирования и основы комплексных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации)	В целом успешно, но не систематически умеет использовать методы проектирования и основы комплексных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации)	Сформированное умение использовать методы проектирования и основы комплексных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации)
	Владеть: навыками проектирования и выполнения комплексных	Не владеет навыками проектирования и выполнения комплексных	В целом успешное, но не систематическое владение навыками проектирования	Успешное и систематическое владение навыками проектирования

	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 Готовностью участвовать в работе российских и международных исследователей их коллективов по решению научных и научно-образовательных задач. Третий	Знать: 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
	Уметь: формулировать задачи и разрабатывать программы совместных исследований в области селекции и семеноводства	Не умеет формулировать задачи и разрабатывать программы совместных исследований в области селекции и семеноводства	Не достаточное 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
	Владеть: навыками проектирования экспериментов по актуальным задачам в области селекции и семеноводства для участия в работе российских и международных исследователей	Не владеет навыками проектирования экспериментов по актуальным задачам в области селекции и семеноводства для участия в работе российских и международных исследователей	Нет систематических навыков в проектировании экспериментов по актуальным задачам в области селекции и семеноводства для участия в работе российских и международных исследователей	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 исследователей	Владеет навыками проектирования экспериментов по актуальным задачам в области селекции и семеноводства для участия в работе российских и международных исследователей

коллективов	коллективов	коллективов	коллективов	коллективов	коллективов
УК-4 Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках. Второй	коллективов Знать: 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 научной деятельности	коллективов 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 научной деятельности	коллективов 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 научной деятельности	исследовательских коллективов Сформированные, но содержащие отдельные пробелы 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 научной деятельности	коллективов 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 научной деятельности
	коллективов Уметь: - написать сообщение или доклад по теме исследования; написать письмо в пределах изученного языкового материала; аннотировать и переводить тексты из научной популярной и научной литературы, периодических изданий и монографий, инструкций, справочной литературы; обсуждать проблемы общенаучного и специального характера; высказываться по проблемам науки, излагать материал	Не умеет - написать сообщение или доклад по теме исследования; написать письмо в пределах изученного языкового материала; аннотировать, реферировать и переводить тексты из научной популярной и научной литературы, периодических изданий и монографий, инструкций, справочной литературы; обсуждать проблемы общенаучного и специального характера; высказываться по	В целом успешное, но не систематическое умение - написать сообщение или доклад по теме исследования; написать письмо в пределах изученного языкового материала; аннотировать, реферировать и переводить тексты из научной популярной и научной литературы, периодических изданий и монографий, инструкций, справочной литературы; обсуждать проблемы общенаучного и специального характера;	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы в умении - написать сообщение или доклад по теме исследования; написать письмо в пределах изученного языкового материала; аннотировать, реферировать и переводить тексты из научной популярной и научной литературы, периодических изданий и монографий, инструкций, справочной литературы; обсуждать проблемы общенаучного и специального характера;	Сформированное умение - написать сообщение или доклад по теме исследования; написать письмо в пределах изученного языкового материала; аннотировать, реферировать и переводить тексты из научной популярной и научной литературы, периодических изданий и монографий, инструкций, справочной литературы; обсуждать проблемы общенаучного и специального характера;

УК-5 Способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности. Третий	проводимого исследования.	проблемам науки, излагать материал проводимого исследования.	специального характера; высказываться по проблемам науки, излагать материал проводимого исследования.	высказываться по проблемам науки, излагать материал проводимого исследования.	высказываться по проблемам науки, излагать материал проводимого исследования.
	Владеть: способностью вести диалог в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствия с избранной специальностью.	Не владеет способностью вести диалог в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствия с избранной специальностью.	В целом успешное, но не систематическое владение способностью вести диалог в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствия с избранной специальностью.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы способности вести диалог в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствия с избранной специальностью.	Успешное и систематическое применение способности вести диалог в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствия с избранной специальностью.
	Знать: основы профессиональной этики и служебного этикета.	Отсутствуют представления об основах профессиональной этики и служебного этикета.	Неполные представления об основах профессиональной этики и служебного этикета.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основах профессиональной этики и служебного этикета.	Сформированные систематические представления об основах профессиональной этики и служебного этикета.
	Уметь: 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.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении соблюдать и защищать нормы профессиональной этики в ситуациях сложного морального выбора.	Сформированное умение соблюдать и защищать нормы профессиональной этики в ситуациях сложного морального выбора.
	Владеть: навыками делового этикета; навыками выстраивать и реализовывать перспективные линии	Не владеет навыками делового этикета; навыками выстраивать и реализовывать	В целом успешное, но не систематическое применение навыков делового этикета; навыками	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков делового этикета; навыками	Успешное и систематическое применение навыков делового этикета; навыками

	интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования; следования этическим и правовым нормам; социальной адаптации.	перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования; следования этическим и правовым нормам; социальной адаптации.	выстраивать и реализовывать перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования; следования этическим и правовым нормам; социальной адаптации.	выстраивать и реализовывать перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования; следования этическим и правовым нормам; социальной адаптации.	выстраивать и реализовывать перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования; следования этическим и правовым нормам; социальной адаптации.
УК-6 Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития. Третий	Знать: – способы планирования и решения задач собственного профессионального и личного развития	Не знает способов планирования и решения задач собственного профессионального и личного развития	Не систематические знания о способах планирования и решения задач собственного профессионального и личного развития	В целом полное, но содержащее отдельные пробелы, в знаниях о способах планирования и решения задач собственного профессионального и личного развития	Знает способы планирования и решения задач собственного профессионального и личного развития
	Уметь: планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития	Не умеет планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития	Не достаточное умение планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития	Умеет планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития
	Владеть: способами планирования и решения задач собственного профессионального и личного развития	Не владеет способами планирования и решения задач собственного профессионального и личного развития	Нет систематических навыков владения способами планирования и решения задач собственного профессионального и личного развития	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в навыках и способах планирования и решения задач собственного профессионального и личного развития	Владеет способами планирования и решения задач собственного профессионального и личного развития

				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, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции. Третий	Знать: способы анализа имеющейся информации; методологию, конкретные методы и приемы научно-исследовательской работы с использованием современных компьютерных технологий; сущность информационных технологий.	Отсутствуют представления о способах анализа имеющейся информации; методологию, 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 пробелы представления о способах анализа имеющейся информации; методологию, конкретные методы и приемы научно-исследовательской работы с использованием современных компьютерных технологий; сущность информационных технологий.	Сформированные систематические представления о способах анализа имеющейся информации; методологию, конкретные методы и приемы научно-исследовательской работы с использованием современных компьютерных технологий; сущность информационных технологий.			
	Уметь: 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.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении 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.			
	Владеть: методами самостоятельного анализа	Не владеет методами самостоятельного анализа	В целом успешное, но не систематическое	В целом успешное, но содержащее отдельные	Успешное и систематическое			

	имеющейся информации; практическими навыками и знаниями использования современных компьютерных технологий в научных исследованиях; современными компьютерными технологиями для сбора и анализа научной информации.	имеющейся информации; практическими навыками и знаниями использования современных компьютерных технологий в научных исследованиях; современными компьютерными технологиями для сбора и анализа научной информации.	применение методов самостоятельного анализа имеющейся информации; практическими навыками и знаниями использования современных компьютерных технологий в научных исследованиях; современными компьютерными технологиями для сбора и анализа научной информации.	пробелы применения методов самостоятельного анализа имеющейся информации; практическими навыками и знаниями использования современных компьютерных технологий в научных исследованиях; современными компьютерными технологиями для сбора и анализа научной информации.	применение методов 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 сельскохозяйств	Знать: методологию, конкретные методы организации работы исследователей коллективов; принципы и методы моделирования организационных процессов и способы оценки корректности разработанных моделей.	Отсутствуют представления о методологии, конкретных методах организации работы исследователей коллективов; принципы и методы моделирования организационных процессов и способы оценки корректности разработанных моделей.	Неполные представления о методологии, конкретных методах организации работы исследователей коллективов; принципы и методы моделирования организационных процессов и способы оценки корректности разработанных моделей.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методологии, конкретных методах организации работы исследователей коллективов; принципы и методы моделирования организационных процессов и способы оценки корректности разработанных моделей.	Сформированные систематические представления о методологии, конкретных методах организации работы исследователей коллективов; - принципы и методы моделирования организационных процессов и способы оценки корректности разработанных моделей.
	Уметь: - 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 пробелы в умении представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета.	Сформированное умение представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета.

енной продукции, в том числе с использованием новых информационно- коммуникационн ых технологий. Третий	Владеть: навыками написания письменных текстов (рефератов, отчетов, статей и пр.), оформленных в соответствии с имеющимися требованиями.	Не владеет навыками написания письменных текстов (рефератов, отчетов, статей и пр.), оформленных в соответствии с имеющимися требованиями.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков написания письменных текстов (рефератов, отчетов, статей и пр.), оформленных в соответствии с имеющимися требованиями.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков написания письменных текстов (рефератов, отчетов, статей и пр.), оформленных в соответствии с имеющимися требованиями.	Успешное и систематическое применение навыков 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 сельскохозяйств енных культур, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйств енной продукции с учетом соблюдения	Знать: 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 пробелы представления о нормативно-технической документации по составлению научного отчета по результатам проведенного исследования.	Сформированные систематические представления о нормативно-технической документации по составлению научного отчета по результатам проведенного исследования.
	Уметь: применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных технологий.	Не умеет применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных технологий.	В целом успешное, но не систематическое умение применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных технологий.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных технологий.	Сформированное умение применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных технологий.
	Владеть: 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 не систематическое применение навыков презентации результатов исследований на научных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков презентации результатов исследований на научных	Успешное и систематическое применение навыков презентации результатов исследований на научных

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 территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции. Третий	Знать: 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 систематические представления о нормативно-технической документации по составлению научного отчета по результатам проведенного исследования.
	Уметь: 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.	Сформированное умение применять теоретические знания по организации работы исследовательского коллектива, методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных технологий.
	Владеть: 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 не систематическое применение навыков презентации результатов исследований на научных	Успешное и систематическое применение навыков презентации результатов исследований на научных

технических средств.	технических средств.	технических средств.	технических средств.	технических средств.	технических средств.
Готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.	Третий	Сформированные систематические представления о нормативно-правовых основах преподавательской деятельности и психологии при подготовке и сдаче государственного экзамена	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о нормативно-правовых основах преподавательской деятельности и психологии при подготовке и сдаче государственного экзамена	Сформированное умение осуществлять отбор и использовать основы педагогики и психологии 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
Способностью осуществлять научно-исследовательскую деятельность	ПК-1	Сформированные систематические представления о основных законах и методах математики при подготовке и сдаче государственного экзамена	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о основных законах и методах математики при подготовке и сдаче государственного экзамена	Сформированное умение осуществлять отбор и использовать основы педагогики и психологии 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

и реализовывать проекты в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений	Уметь: 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 пробелы в умении использовать законы и методы математики при подготовке и сдаче государственного экзамена	Сформированное умение использовать законы и методы математики при подготовке и сдаче государственного экзамена
	Владеть: навыками решения задач оптимизации конструктивных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве при подготовке и сдаче государственного экзамена	Не владеет навыками решения задач оптимизации конструктивных 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 конструктивных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве при подготовке и сдаче государственного экзамена	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками решения задач оптимизации конструктивных 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 конструктивных 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;	Знать: 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 пробелы представления об основных методах исследований в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений	Сформированные систематические представления об основных методах исследований в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений
	Уметь: 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	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении 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
	Владеть: - навыками	Не владеет навыками	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и

Способность обосновать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов.	растений для обоснования результатов селекционной работы	растений для обоснования результатов селекционной работы	селекции и семеноводства растений для использования их при теоретическом обосновании результатов селекционной работы	пробелы, в знаниях о научных основах селекции и семеноводства растений для теоретического обоснования результатов селекционной работы	растений для теоретического обоснования результатов селекционной работы
	Уметь: использовать современный аналитический аппарат для выявления новых селекционно-генетических закономерностей	Не умеет использовать современный аналитический аппарат для выявления новых селекционно-генетических закономерностей	Не достаточное умение использовать современный аналитический аппарат для выявления новых селекционно-генетических закономерностей	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в использовании современного аналитического аппарата для выявления новых селекционно-генетических закономерностей	Умеет использовать современный аналитический аппарат для выявления новых селекционно-генетических закономерностей
	Владеть: навыками обобщения результатов и интерпретации научных данных в свете современных представлений агрономической науки	Не владеет навыками обобщения результатов и интерпретации научных данных в свете современных представлений агрономической науки	Нет систематических навыков владения: навыками обобщения результатов и интерпретации научных данных в свете современных представлений агрономической науки	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в навыках обобщения результатов и интерпретации научных данных в свете современных представлений агрономической науки	Владеет: навыками обобщения результатов и интерпретации научных данных в свете современных представлений агрономической науки

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 коллективы, 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 снопового 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.Расчеты 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 публикации по результатам исследования, в том числе в журналах, рекомендованных ВАК?

32.Количество и статус научных и научно-практических конференции, на которых Вы выступили?

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

34. Какие наиболее часто встречаемы вопросы были Вам заданы при апробации 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 зачтено» 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 уверенных 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).