



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.
В.А. Зинаткин
«20» мая 2020 г.



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

(приложение к рабочей программе «Подготовка НКР»)

Направление подготовки
35.06.01 Сельское хозяйство

Направленность (профиль) подготовки
06.01.01 Общее земледелие, растениеводство

Уровень:
Подготовка кадров высшей квалификации

Квалификация
Исследователь, преподаватель-исследователь

Форма обучения
Очная, заочная

Год поступления обучающихся: 2020

Казань - 2020

Составитель: Амиров Марат Фуатович, д.с.-х.н., профессор

Фонд оценочных средств обсуждён и одобрен на заседании кафедры растениеводства
и плодовоовощеводства 30 апреля 2020 г. (протокол № 8)

Заведующий кафедрой, д.с.-х.н., профессор Амиров М.Ф.

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 06.01.01 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	Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при представлении научного доклада
		Уметь: использовать методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при представлении научного доклада
		Владеть: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при представлении научного доклада
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: основы целостного системного научного мировоззрения при представлении научного доклада
		Уметь: использовать основы целостного системного научного мировоззрения при представлении научного доклада
		Владеть: навыками системного научного мировоззрения при представлении научного доклада
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Знать: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
		Уметь: формировать результаты научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
		Владеть: навыками представления результатов научной деятельности в устной и письменной

		форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знать: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.
		Уметь: представлять результаты научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.
		Владеть: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при представлении научного доклада на государственном и иностранном языках.
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знать: этические нормы, необходимые при представлении научного доклада
		Уметь: использовать этические нормы, необходимые при представлении научного доклада
		Владеть: навыками использования этических норм при представлении научного доклада
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать: приемы и направления профессиональной самореализации при представлении научного доклада
		Уметь: использовать приемы и направления профессиональной самореализации при представлении научного доклада
		Владеть: навыками профессиональной самореализации и достижения более высоких уровней при представлении научного доклада
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: методологию теоретических и экспериментальных исследований в области агрономии
		Уметь: продемонстрировать знание методологии теоретических и экспериментальных исследований в области агрохимии во время сдачи государственного экзамена и представления научного доклада.
		Владеть: методологией теоретических и экспериментальных исследований в области агрономии, необходимой для сдачи государственного экзамена и представления научного доклада.

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: основополагающие принципы культуры научного исследования в области агрономии.
		Уметь: продемонстрировать знание основополагающих принципов культуры научного исследования в области агрономии во время сдачи государственного экзамена.
		Владеть: основополагающими принципами культуры научного исследования в области агрономии, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.
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 прав	Знать: принципы разработки новых методов исследования и их применения в области агрономии.
		Уметь: продемонстрировать знание принципов разработки новых методов исследования и их применения в области агрономии во время сдачи государственного экзамена.
		Владеть: навыками разработки новых методов исследования и их применения в области агрономии на примере выполнения собственной научно-квалификационной работы
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	Знать: основные принципы и методы организации работы исследовательских коллективов.
		Уметь: продемонстрировать знание основных принципов и методов организации работы исследовательских коллективов при представлении научного доклада.
		Владеть: готовностью работать и организовать работу исследовательского коллектива по проблемам агрономии.
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: продемонстрировать знание нормативно-правовых основ преподавательской деятельности и психологии, необходимых при подготовке и прохождении государственной итоговой аттестации
		Владеть: навыками логически последовательно и доходчиво преподнести учебный материал при сдаче государственного экзамена и готовностью преподавания по основным образовательным

		программам высшего образования в области агрономии.
ПК-1	способностью использовать законы и методы математики при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач	Знать: основные законы и методы математики при подготовке и сдаче государственного экзамена
		Уметь: использовать законы и методы математики при подготовке и сдаче государственного экзамена
		Владеть: 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	готовностью проводить исследование и разработку требований, технологий, машин, орудий, рабочих органов и оборудования, материалов, систем качества производства, хранения и переработки продукции в сельском хозяйстве	Знать: современные тенденции развития технологий, машин, орудий, рабочих органов и оборудования, материалов, систем качества производства, хранения и переработки продукции при подготовке и сдаче государственного экзамена
		Уметь: проводить исследования и разработку новых технологий и средств механизации при подготовке и сдаче государственного экзамена
		Владеть: навыками исследования и разработки требований, технологий, машин, орудий, рабочих органов и оборудования, материалов, систем качества производства, хранения и переработки продукции при подготовке и сдаче государственного экзамена
ПК-3	готовностью проводить исследования и моделирование с целью оптимизации в производственной эксплуатации технических систем в сельском хозяйстве	Знать: современные методы исследования и моделирования технических систем при подготовке и сдаче государственного экзамена
		Уметь: проводить исследования и моделирование технических систем при подготовке и сдаче государственного экзамена
		Владеть: навыками исследования и моделирования технических систем при подготовке и сдаче государственного экзамена
ПК-4	способностью обосновывать параметры, режимы, методы испытаний и сертификации сложных технических систем, машин, орудий, оборудования для производства, хранения и переработки продукции в сельском хозяйстве	Знать: параметры и режимы работы сложных технических систем, машин, орудий, оборудования при подготовке и сдаче государственного экзамена
		Уметь: обосновывать параметры и режимы работы сложных технических систем, машин, орудий, оборудования при подготовке и сдаче государственного экзамена
		Владеть: навыками выбора параметров и режимов работы сложных технических систем, машин, орудий, оборудования при подготовке и сдаче государственного экзамена

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	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
при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. Третий	Уметь: использовать методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при представлении научного доклада	Не умеет использовать методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при представлении научного доклада	В целом успешно, но не систематически умеет использовать методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при представлении научного доклада	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении использовать методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при представлении научного доклада	Сформированное умение использовать методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при представлении научного доклада
	Владеть: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования	Не владеет навыками критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы	В целом успешное, но не систематическое применение навыков критического анализа и оценки современных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков критического анализа и оценки современных научных	Успешное и систематическое применение навыков критического анализа и оценки современных

	новых идей при представлении научного доклада	генерирования новых идей при представлении научного доклада	научных достижений, а также методы генерирования новых идей при представлении научного доклада	достижений, а также методы генерирования новых идей при представлении научного доклада	научных достижений, а также методы генерирования новых идей при представлении научного доклада
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	Знать: основы целостного системного научного мировоззрения при представлении научного доклада	Отсутствуют представления об основах целостного системного научного мировоззрения при представлении научного доклада	Неполные представления об основах целостного системного научного мировоззрения при представлении научного доклада	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основах целостного системного научного мировоззрения при представлении научного доклада	Сформированные систематические представления об основах целостного системного научного мировоззрения при представлении научного доклада
	Уметь: использовать основы целостного системного научного мировоззрения при представлении научного доклада	Не умеет использовать основы целостного системного научного мировоззрения при представлении научного доклада	В целом успешно, но не систематически умеет использовать основы целостного системного научного мировоззрения при представлении научного доклада	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении использовать основы целостного системного научного мировоззрения при представлении научного доклада	Сформированное умение использовать основы целостного системного научного мировоззрения при представлении научного доклада
	Владеть: навыками системного научного мировоззрения при представлении научного доклада	Не владеет навыками системного научного мировоззрения при представлении научного доклада	В целом успешное, но не систематическое владение навыками системного научного мировоззрения при представлении научного доклада	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками системного научного мировоззрения при представлении научного доклада	Успешное и систематическое владение навыками системного научного мировоззрения при представлении научного доклада
УК-3 Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов	Знать: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Отсутствуют представления об особенностях представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и	Неполные представления об особенностях представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об особенностях представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и	Сформированные систематические представления об особенностях представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в

по решению научных и научно-образовательных задач.		международных исследовательских коллективах	исследовательских коллективах	международных исследовательских коллективах	российских и международных исследовательских коллективах
Третий	Уметь: формировать результаты научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Не умеет формировать результаты научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	В целом успешно, но не систематически умеет формировать результаты научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение формировать результаты научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Сформированное умение формировать и аргументированно формировать результаты научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
	Владеть: навыками представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Не владеет навыками представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	В целом успешное, но не систематическое владение навыками представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Успешное и систематическое владение навыками представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
УК-4 Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном	Знать: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.	Отсутствуют представления об стилистических особенностях представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.	Неполные представления об стилистических особенностях представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об стилистических особенностях представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.	Сформированные систематические представления об стилистических особенностях представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.

и иностранном языках. Второй	Уметь: представлять результаты научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.	Не умеет представлять результаты научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.	В целом успешно, но не систематически умеет представлять результаты научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение представлять результаты научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.	Сформированное умение представлять результаты научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.
	Владеть: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при представлении научного доклада на государственном и иностранном языках.	Не владеет различными методами, технологиями и типами коммуникаций при представлении научного доклада на государственном и иностранном языках.	В целом успешное, но не систематическое владение различными методами, технологиями и типами коммуникаций при представлении научного доклада на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владении различными методами, технологиями и типами коммуникаций при представлении научного доклада на государственном и иностранном языках.	Успешное и систематическое владение различными методами, технологиями и типами коммуникаций при представлении научного доклада на государственном и иностранном языках.
УК-5 Способностью следовать этическим нормам в профессиональн ой деятельности.	Знать: этические нормы, необходимые при представлении научного доклада	Отсутствуют представления об этических нормах, необходимых при представлении научного доклада	Неполные представления об этических нормах, необходимых при представлении научного доклада	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об этических нормах, необходимых при представлении научного доклада	Сформированные систематические представления об этических нормах, необходимых при представлении научного доклада
Третий	Уметь: использовать этические нормы, необходимые при представлении научного доклада	Не умеет использовать этические нормы, необходимые при представлении научного доклада	В целом успешно, но не систематически умеет использовать этические нормы, необходимые при представлении научного доклада	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении использовать этические нормы, необходимые при представлении научного доклада	Сформированное умение использовать этические нормы, необходимые при представлении научного доклада
	Владеть: навыками использования этических норм при представлении научного доклада	Не владеет навыками использования этических норм при представлении научного доклада	В целом успешное, но не систематическое владение навыками использования этических норм при	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владении навыками использования этических	Успешное и систематическое владение навыками использования этических норм при

			представлении научного доклада	норм при представлении научного доклада	представлении научного доклада
УК-6 Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития. Третий	Знать: приемы и направления профессиональной самореализации при представлении научного доклада	Отсутствуют представления о приемах и направлениях профессиональной самореализации при представлении научного доклада	Неполные представления о приемах и направлениях профессиональной самореализации при представлении научного доклада	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о приемах и направлениях профессиональной самореализации при представлении научного доклада	Сформированные систематические представления о приемах и направлениях профессиональной самореализации при представлении научного доклада
	Уметь: использовать приемы и направления профессиональной самореализации при представлении научного доклада	Не умеет использовать приемы и направления профессиональной самореализации при представлении научного доклада	В целом успешно, но не систематически умеет использовать приемы и направления профессиональной самореализации при представлении научного доклада	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении использовать приемы и направления профессиональной самореализации при представлении научного доклада	Сформированное умение использовать приемы и направления профессиональной самореализации при представлении научного доклада
	Владеть: навыками профессиональной самореализации и достижения более высоких уровней при представлении научного доклада	Не владеет навыками профессиональной самореализации и достижения более высоких уровней при представлении научного доклада	В целом успешное, но не систематическое владение навыками профессиональной самореализации и достижения более высоких уровней при представлении научного доклада	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками профессиональной самореализации и достижения более высоких уровней при представлении научного доклада	Успешное и систематическое владение навыками профессиональной самореализации и достижения более высоких уровней при представлении научного доклада
ОПК-1 Владением методологией теоретических и эксперименталь	Знать: методы планирования и способы проведения экспериментов при подготовке и сдаче государственного экзамена	Отсутствуют представления о методах планирования и способы проведения экспериментов при подготовке и сдаче государственного экзамена	Неполные представления о методах планирования и способы проведения экспериментов при подготовке и сдаче государственного экзамена	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах планирования и способы проведения экспериментов при подготовке	Сформированные систематические представления о методах планирования и способы проведения экспериментов

ных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции. Третий				и сдаче государственного экзамена	приподготовке и сдаче государственного экзамена
	Уметь: использовать методы планирования и способы проведения экспериментов, обрабатывать результаты при подготовке и сдаче государственного экзамена	Не умеет использовать методы планирования и способы проведения экспериментов, обрабатывать результаты при подготовке и сдаче государственного экзамена	В целом успешно, но не систематически умеет использовать методы планирования и способы проведения экспериментов, обрабатывать результаты при подготовке и сдаче государственного экзамена	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении использовать методы планирования и способы проведения экспериментов, обрабатывать результаты приподготовке и сдаче государственного экзамена	Сформированное умение использовать методы планирования и способы проведения экспериментов, обрабатывать результаты приподготовке и сдаче государственного экзамена
	Владеть: навыками планирования и проведения экспериментов, обработки, анализа результатов при подготовке и сдаче государственного экзамена	Не владеет навыками планирования и проведения экспериментов, обработки, анализа результатов при подготовке и сдаче государственного экзамена	В целом успешное, но не систематическое владение навыками планирования и проведения экспериментов, обработки, анализа результатов при подготовке и сдаче государственного экзамена	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками планирования и проведения экспериментов, обработки, анализа результатов приподготовке и сдаче государственного экзамена	Успешное и систематическое владение навыками планирования и проведения экспериментов, обработки, анализа результатов приподготовке и сдаче государственного экзамена
ОПК-2 Владением культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйств	Знать: основные требования к оформлению научно-технических отчетов, научных трудов и публикаций при подготовке и сдаче государственного экзамена	Отсутствуют представления об основных требованиях к оформлению научно-технических отчетов, научных трудов и публикаций при подготовке и сдаче государственного экзамена	Неполные представления об основных требованиях к оформлению научно-технических отчетов, научных трудов и публикаций при подготовке и сдаче государственного экзамена	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных требованиях к оформлению научно-технических отчетов, научных трудов и публикаций при подготовке и сдаче государственного экзамена	Сформированные систематические представления об основных требованиях к оформлению научно-технических отчетов, научных трудов и публикаций при подготовке и сдаче государственного экзамена
	Уметь: представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета и публикации при подготовке	Не умеет представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета и публикации при	В целом успешно, но не систематически умеет представлять результаты проведенного исследования в виде	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении представлять результаты проведенного исследования в	Сформированное умение представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета и

енных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. Третий	и сдаче государственного экзамена	подготовке и сдаче государственного экзамена	научного отчета и публикации при подготовке и сдаче государственного экзамена	виде научного отчета и публикации при подготовке и сдаче государственного экзамена	публикации при подготовке и сдаче государственного экзамена
	Владеть: навыками написания научно-технических отчетов, научных трудов и публикаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями при подготовке и сдаче государственного экзамена	Не владеет навыками написания научно-технических отчетов, научных трудов и публикаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями при подготовке и сдаче государственного экзамена	В целом успешное, но не систематическое владение навыками написания научно-технических отчетов, научных трудов и публикаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями при подготовке и сдаче государственного экзамена	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками написания научно-технических отчетов, научных трудов и публикаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями при подготовке и сдаче государственного экзамена	Успешное и систематическое владение навыками написания научно-технических отчетов, научных трудов и публикаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями при подготовке и сдаче государственного экзамена
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	Знать: состояние вопроса и проблемы при подготовке и сдаче государственного экзамена	Отсутствуют представления о состоянии вопроса и проблемах при подготовке и сдаче государственного экзамена	Неполные представления о состоянии вопроса и проблемах при подготовке и сдаче государственного экзамена	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о состоянии вопроса и проблемах при подготовке и сдаче государственного экзамена	Сформированные систематические представления о состоянии вопроса и проблемах при подготовке и сдаче государственного экзамена
	Уметь: подготавливать, докладывать и защищать результаты при подготовке и сдаче государственного экзамена	Не умеет подготавливать, докладывать и защищать результаты при подготовке и сдаче государственного экзамена	В целом успешно, но не систематически умеет подготавливать, докладывать и защищать результаты при подготовке и сдаче государственного экзамена	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении подготавливать, докладывать и защищать результаты при подготовке и сдаче государственного экзамена	Сформированное умение подготавливать, докладывать и защищать результаты при подготовке и сдаче государственного экзамена
	Владеть: навыками презентации результатов исследований при сдаче государственного экзамена	Не владеет навыками презентации результатов исследований при сдаче государственного экзамена	В целом успешное, но не систематическое владение навыками презентации результатов исследований при сдаче государственного экзамена	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками презентации результатов исследований при сдаче государственного экзамена	Успешное и систематическое владение навыками презентации результатов исследований при сдаче государственного экзамена

территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав. Третий					
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.	Знать: состояние вопроса и проблемы при подготовке и сдаче государственного экзамена	Отсутствуют представления о состоянии вопроса и проблемах при подготовке и сдаче государственного экзамена	Неполные представления о состоянии вопроса и проблемах при подготовке и сдаче государственного экзамена	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о состоянии вопроса и проблемах при подготовке и сдаче государственного экзамена	Сформированные систематические представления о состоянии вопроса и проблемах при подготовке и сдаче государственного экзамена
	Уметь: подготавливать, докладывать и защищать результаты при подготовке и сдаче государственного экзамена	Не умеет подготавливать, докладывать и защищать результаты при подготовке и сдаче государственного экзамена	В целом успешно, но не систематически умеет подготавливать, докладывать и защищать результаты при подготовке и сдаче государственного экзамена	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении подготавливать, докладывать и защищать результаты при подготовке и сдаче государственного экзамена	Сформированное умение подготавливать, докладывать и защищать результаты при подготовке и сдаче государственного экзамена
	Владеть: навыками презентации результатов исследований при сдаче государственного экзамена	Не владеет навыками презентации результатов исследований при сдаче государственного экзамена	В целом успешное, но не систематическое владение навыками презентации результатов исследований при сдаче государственного экзамена	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками презентации результатов исследований при сдаче государственного экзамена	Успешное и систематическое владение навыками презентации результатов исследований при сдаче государственного экзамена

Третий					
ОПК-5	Знать: 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 пробелы представления о нормативно-правовых основах преподавательской деятельности и психологии при подготовке и сдаче государственного экзамена	Сформированные систематические представления о нормативно-правовых основах преподавательской деятельности и психологии при подготовке и сдаче государственного экзамена
Готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.	Уметь: 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 пробелы в умении осуществлять отбор и использовать основы педагогики и психологии при подготовке и сдаче государственного экзамена	Сформированное умение осуществлять отбор и использовать основы педагогики и психологии при подготовке и сдаче государственного экзамена
Третий	Владеть: навыками преподавания в реализации программы основ педагогики и психологии высшей школы по основным образовательным программам при подготовке и сдаче государственного экзамена	Не владеет навыками преподавания в реализации программы 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	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения 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
ПК-1	Знать: 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 пробелы представления о основных законах и методах математики при подготовке и сдаче государственного экзамена	Сформированные систематические представления о основных законах и методах математики при подготовке и сдаче государственного экзамена
способностью использовать законы и методы математики при решении стандартных и нестандартных	Уметь: использовать законы и методы математики при	Не умеет использовать законы и методы	В целом успешно, но не систематически умеет	В целом успешное, но содержащее отдельные	Сформированное умение использовать законы и

профессиональн ых задач	подготовке и сдаче государственного экзамена	математики при подготовке и сдаче государственного экзамена	использовать законы и методы математики при подготовке и сдаче государственного экзамена	пробелы в умении использовать законы и методы математики при подготовке и сдаче государственного экзамена	методы математики при подготовке и сдаче государственного экзамена
	Владеть: 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	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владении 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 готовностью проводить исследование и разработку требований, технологий, машин, орудий, рабочих органов и оборудования, материалов, систем качества производства, хранения и переработки продукции в сельском хозяйстве	Знать: современные тенденции развития технологий, машин, орудий, рабочих органов и оборудования, материалов, систем качества производства, хранения и переработки продукции при подготовке и сдаче государственного экзамена	Отсутствуют представления о современных тенденциях развития технологий, машин, орудий, рабочих органов и оборудования, материалов, систем качества производства, хранения и переработки продукции при подготовке и сдаче государственного экзамена	Неполные представления о современных тенденциях развития технологий, машин, орудий, рабочих органов и оборудования, материалов, систем качества производства, хранения и переработки продукции при подготовке и сдаче государственного экзамена	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о современных тенденциях развития технологий, машин, орудий, рабочих органов и оборудования, материалов, систем качества производства, хранения и переработки продукции при подготовке и сдаче государственного экзамена	Сформированные систематические представления о современных тенденциях развития технологий, машин, орудий, рабочих органов и оборудования, материалов, систем качества производства, хранения и переработки продукции при подготовке и сдаче государственного экзамена
	Уметь: проводить исследования и разработку новых технологий и средств механизации при подготовке и сдаче государственного экзамена	Не умеет проводить исследования и разработку новых технологий и средств механизации при подготовке и сдаче государственного экзамена	В целом успешно, но не систематически умеет проводить исследования и разработку новых технологий и средств механизации при подготовке и сдаче государственного экзамена	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении проводить исследования и разработку новых технологий и средств механизации при подготовке и сдаче государственного экзамена	Сформированное умение проводить исследования и разработку новых технологий и средств механизации при подготовке и сдаче государственного экзамена

	Владеть: навыками исследования и разработки требований, технологий, машин, орудий, рабочих органов и оборудования, материалов, систем качества производства, хранения и переработки продукции при подготовке и сдаче государственного экзамена	Не владеет навыками исследования и разработки требований, технологий, машин, орудий, рабочих органов и оборудования, материалов, систем качества производства, хранения и переработки продукции при подготовке и сдаче государственного экзамена	В целом успешное, но не систематическое владение навыками исследования и разработки требований, технологий, машин, орудий, рабочих органов и оборудования, материалов, систем качества производства, хранения и переработки продукции при подготовке и сдаче государственного экзамена	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владении навыками исследования и разработки требований, технологий, машин, орудий, рабочих органов и оборудования, материалов, систем качества производства, хранения и переработки продукции при подготовке и сдаче государственного экзамена	Успешное и систематическое владение навыками исследования и разработки требований, технологий, машин, орудий, рабочих органов и оборудования, материалов, систем качества производства, хранения и переработки продукции при подготовке и сдаче государственного экзамена
ПК-3 готовностью проводить исследования и моделирование с целью оптимизации в производственной эксплуатации технических систем в сельском хозяйстве	Знать: современные методы исследования и моделирования технических систем при подготовке и сдаче государственного экзамена	Отсутствуют представления о современных методах исследования и моделирования технических систем при подготовке и сдаче государственного экзамена	Неполные представления о современных методах исследования и моделирования технических систем при подготовке и сдаче государственного экзамена	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о современных методах исследования и моделирования технических систем при подготовке и сдаче государственного экзамена	Сформированные систематические представления о современных методах исследования и моделирования технических систем при подготовке и сдаче государственного экзамена
	Уметь: проводить исследования и моделирование технических систем при подготовке и сдаче государственного экзамена	Не умеет проводить исследования и моделирование технических систем при подготовке и сдаче государственного экзамена	В целом успешно, но не систематически умеет проводить исследования и моделирование технических систем при подготовке и сдаче государственного экзамена	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении проводить исследования и моделирование технических систем при подготовке и сдаче государственного экзамена	Сформированное умение проводить исследования и моделирование технических систем при подготовке и сдаче государственного экзамена
	Владеть: навыками исследования и моделирования технических систем при подготовке и сдаче государственного экзамена	Не владеет навыками исследования и моделирования технических систем при подготовке и сдаче государственного экзамена	В целом успешное, но не систематическое владение навыками исследования и моделирования технических систем при подготовке и сдаче государственного экзамена	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владении навыками исследования и моделирования технических систем при подготовке и сдаче государственного экзамена	Успешное и систематическое владение навыками исследования и моделирования технических систем при подготовке и сдаче государственного экзамена
ПК-4	Знать: параметры и режимы работы сложных	Отсутствуют представления о параметрах и режимах	Неполные представления о параметрах и режимах работы сложных	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о	Сформированные систематические представления о

способностью обосновывать параметры, режимы, методы испытаний и сертификации сложных технических систем, машин, орудий, оборудования для производства, хранения и переработки продукции в сельском хозяйстве	технических систем, машин, орудий, оборудования при подготовке и сдаче государственного экзамена	работы сложных технических систем, машин, орудий, оборудования при подготовке и сдаче государственного экзамена	технических систем, машин, орудий, оборудования при подготовке и сдаче государственного экзамена	параметрах и режимах работы сложных технических систем, машин, орудий, оборудования при подготовке и сдаче государственного экзамена	параметрах и режимах работы сложных технических систем, машин, орудий, оборудования при подготовке и сдаче государственного экзамена
	Уметь: обосновывать параметры и режимы работы сложных технических систем, машин, орудий, оборудования при подготовке и сдаче государственного экзамена	Не умеет обосновывать параметры и режимы работы сложных технических систем, машин, орудий, оборудования при подготовке и сдаче государственного экзамена	В целом успешно, но не систематически умеет обосновывать параметры и режимы работы сложных технических систем, машин, орудий, оборудования при подготовке и сдаче государственного экзамена	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении обосновывать параметры и режимы работы сложных технических систем, машин, орудий, оборудования при подготовке и сдаче государственного экзамена	Сформированное умение обосновывать параметры и режимы работы сложных технических систем, машин, орудий, оборудования при подготовке и сдаче государственного экзамена
	Владеть: навыками выбора параметров и режимов работы сложных технических систем, машин, орудий, оборудования при подготовке и сдаче государственного экзамена	Не владеет навыками выбора параметров и режимов работы сложных технических систем, машин, орудий, оборудования при подготовке и сдаче государственного экзамена	В целом успешное, но не систематическое владение навыками выбора параметров и режимов работы сложных технических систем, машин, орудий, оборудования при подготовке и сдаче государственного экзамена	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками выбора параметров и режимов работы сложных технических систем, машин, орудий, оборудования при подготовке и сдаче государственного экзамена	Успешное и систематическое владение навыками выбора параметров и режимов работы сложных технических систем, машин, орудий, оборудования при подготовке и сдаче государственного экзамена

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 агрохимических анализов почв, растений и агрохимикатов.
- 24.Результаты агрохимических анализов почв, растений, агрохимикатов и обсуждение их результатов.
- 25.Статистическая обработка цифрового материала по всем разделам исследования.
- 26.Расчеты и обсуждение результатов агрономической эффективности испытанных агрохимикатов, приемов их использования и т.д.
- 27.Расчеты и обсуждение результатов экономической эффективности испытанных агрохимикатов, приемов их использования и т.д.
- 28.Расчеты и обсуждение результатов энергетической эффективности испытанных агрохимикатов, приемов их использования и т.д.
- 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).