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

Агрономический факультет

Кафедра агрохимии и почвоведения

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-воспитательной работе, доцент
А.В. Дмитриев
«28» мая 2021 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО

«ПОДГОТОВКЕ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)»
(Оценочные средства и методические материалы)
приложение к рабочей программе подготовки научно-квалификационной работы (диссертации)

Направление подготовки
35.06.01 Сельское хозяйство

Направленность (профиль) подготовки
Агрохимия

Форма обучения
очная/заочная

Казань - 2021

Составитель: профессор, д.с.-х.н. Гилязов Миннегали Юсупович

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры агрохимии и почвоведения «11» мая 2021 года (протокол № 10)

Заведующий кафедрой:
доцент, д.с.-х.н. Миникаев Р.В.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии агрономического факультета «12» мая 2021 года (протокол № 9)

Председатель методической комиссии:
доцент, к.с-х.н. Трофимов Н.В.

Согласовано:
Декан Сержанов И.М.

Протокол ученого совета Агрономического факультета № 9 от «13» мая 2021 года

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

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, 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 подготовки НКР

Код и наименование 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 исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	**Знать:** особенности работы российских и международных научно-исследовательских коллективов, необходимые при подготовке научно-квалификационной работы. **Уметь:** следовать нормам, принятым в российских и международных исследовательских коллективах при подготовке научно-квалификационной работы **Владеть:** технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах при подготовке научно-

		квалификационной работы.
УК-4	Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	**Знать:** современные методы и технологии научной коммуникации, необходимые для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) с использованием зарубежной научно-технической литературы. **Уметь:** переводить и анализировать тексты из научно-популярной и научной литературы, периодических изданий и монографий, инструкций, справочной литературы по направлению подготовки для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации). **Владеть:** диалогической речью в научной среде и способностью переводить и анализировать тексты из научно-популярной и научной литературы, периодических изданий и монографий, инструкций, справочной литературы по направлению подготовки для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации).
УК-5	Способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	**Знать:** основы профессиональной этики и служебного этикета, необходимые в научно-исследовательской деятельности. **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:** закономерности личностного и профессионального развития личности. **Уметь:** формулировать цели личностного и профессионального развития и определять условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности и собственных актуальных профессионально-личностных характеристик в процессе подготовки научно-квалификационной работы. **Владеть:** навыками самоанализа и самопроектирования в профессиональной деятельности; навыками регуляции поведения и деятельности.

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 сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции. **Уметь:** определить цель, задачи и выбирать оптимальную методологию теоретических и экспериментальных исследований, необходимых при подготовке научно-квалификационной работы в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции. **Владеть:** методологией теоретических и экспериментальных исследований в области агрохимии, необходимых при подготовке научно-квалификационной работы в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.
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:** Знать: основные принципы культуры 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. **Уметь:** Уметь: проводить 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 с соблюдением принципов культуры исследований, необходимых для подготовки научно-квалификационной работы. **Владеть:** 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.
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:** преимущества и недостатки существующих методов исследований 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 и особенности их применения при подготовке научно-квалификационной работы. **Уметь:** выбирать существующие методы исследования и разработать новые методы исследования, необходимых для подготовки научно-квалификационной работы 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. **Владеть:** способностью разработать новые методы исследования, необходимых для подготовки научно-квалификационной работы 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.
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, правила взаимоотношения руководителя и работников для успешной работы научного коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции. **Уметь:** работать в научном коллективе и быть готовым организовывать работу исследовательского коллектива по теме научно-квалификационной работы по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции. **Владеть:** навыками работы в исследовательском коллективе при подготовке научно-квалификационной работы в соответствии с имеющимися требованиями по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур,

		почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.
ОПК-5	Готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	**Знать:** способы оценивания качества функционирования системы профессионального образования различного уровня при подготовке научно-квалификационной работы **Уметь:** оценивать качество функционирования системы профессионального образования различного уровня при подготовке научно-квалификационной работы **Владеть:** способностью оценивать качество функционирования системы профессионального образования различного уровня при подготовке научно-квалификационной работы
ПК-1	Способностью проводить исследования, разработать теоретические основы и практические приемы оптимизации минерального питания сельскохозяйственных культур и воспроизводство плодородия почв	**Знать:** особенности проведения исследований по разработке теоретических основ и практических приемов оптимизации минерального питания сельскохозяйственных культур и воспроизводства плодородия почв. **Уметь:** проводить исследования, разработать теоретические основы и практические приемы оптимизации минерального питания растений и воспроизводства плодородия почв, необходимые для подготовки научно-квалификационной работы. **Владеть:** способностью проводить исследования, разработать теоретические основы и практические приемы оптимизации минерального питания растений и воспроизводства плодородия почв, необходимой при подготовке научно-квалификационной работы.
ПК-2	Владением инновационными методами агрохимических исследований и экспертной оценки технологий применения удобрений и воспроизводство плодородия почв в условиях усиления антропогенной нагрузки на агроландшафты	**Знать:** инновационные методы агрохимических исследований и экспертной оценки технологий применения удобрений и воспроизводства плодородия почв в условиях усиления антропогенной нагрузки на агроландшафты. **Уметь:** выбирать инновационные методы агрохимических исследований, необходимые при подготовке научно-квалификационной работы. **Владеть:** инновационными методами агрохимических исследований, необходимыми при подготовке научно-квалификационной работы.

ПК-3	Готовностью к проектированию и реализации экологически безопасных и экономически эффективных систем применения удобрений и воспроизводство плодородия почв на базе информационных технологий	**Знать:** методы проектирования и пути реализации экологически безопасных и экономически эффективных систем применения удобрений и воспроизводства плодородия почв на базе информационных технологий. **Уметь:** проектировать экологически безопасные и экономически эффективные системы применения удобрений и приемы воспроизводства плодородия почв на базе информационных технологий, необходимых при подготовке научно-квалификационной работы. **Владеть:** навыками проектирования и реализации экологически безопасных и экономически эффективных систем применения удобрений и приемов воспроизводства плодородия почв на базе информационных технологий, приобретенными при подготовке научно-квалификационной работы.

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 (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
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 **Второй**	**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	Отсутствуют представления о методах 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	Неполные представления о методах 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	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы 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	Сформированные систематические представления о методах 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	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 подготовке научно-квалификационной	Не владеет навыками анализа методологических проблем, возникающих при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации), в том числе в	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при подготовке научно-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков анализа методологических проблем, возникающих при	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при подготовке научно-

	работы (диссертации), в том числе в междисциплинарных областях	междисциплинарных областях	квалификационной работы (диссертации), в том числе в междисциплинарных областях	подготовке научно-квалификационной работы (диссертации), в том числе в междисциплинарных областях	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**	**Знать:** методы 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, но содержащие отдельные пробелы 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)	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении 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 исследований на основе целостного системного научного мировоззрения при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации)	Не владеет навыками проектирования и выполнения комплексных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации)	В целом успешное, но не систематическое владение навыками проектирования и выполнения комплексных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации)	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками проектирования и выполнения комплексных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации)	Успешное и систематическое владение навыками проектирования и выполнения комплексных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-3 Готовностью	**Знать:** особенности	Отсутствуют представления	Неполные представления об	Сформированные, но	Сформированные

участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	работы российских и международных научно-исследовательских коллективов, необходимые при подготовке научно-квалификационной работы	об особенностях работы российских и международных научно-исследовательских коллективов, необходимые при подготовке научно-квалификационной работы	особенностях работы российских и международных научно-исследовательских коллективов, необходимые при подготовке научно-квалификационной работы	содержащие отдельные пробелы представления об особенностях работы российских и международных научно-исследовательских коллективов, необходимые при подготовке научно-квалификационной работы	систематические представления об особенностях работы российских и международных научно-исследовательских коллективов, необходимые при подготовке научно-квалификационной работы
Второй	**Уметь:** следовать нормам, принятым в российских и международных исследовательских коллективах при подготовке научно-квалификационной работы	Не умеет следовать нормам, принятым в российских и международных исследовательских коллективах при подготовке научно-квалификационной работы	В целом успешно, но не систематически умеет следовать нормам, принятым в российских и международных исследовательских коллективах при подготовке научно-квалификационной работы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении следовать нормам, принятым в российских и международных исследовательских коллективах при подготовке научно-квалификационной работы	Сформированное умение следовать нормам, принятым в российских и международных исследовательских коллективах при подготовке научно-квалификационной работы
	Владеть: технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах при подготовке научно-квалификационной работы	Не владеет технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах при подготовке научно-квалификационной работы	В целом успешное, но не систематическое владение технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах при подготовке научно-квалификационной работы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владении технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах при подготовке научно-квалификационной работы	Успешное и систематическое владение технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах при подготовке научно-квалификационной работы
УК-4 Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном	**Знать:** современные методы и технологии научной коммуникации, необходимые для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) с использованием зарубежной научно-технической литературы.	Отсутствуют представления о современных методах и технологиях научной коммуникации, необходимых для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) с использованием зарубежной научно-технической литературы	Неполные представления о современных методах и технологиях научной коммуникации, необходимых для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) с использованием зарубежной научно-технической литературы	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современных методах и технологиях научной коммуникации, необходимых для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) с использованием зарубежной	Сформированные систематические представления о современных методах и технологиях научной коммуникации, необходимых для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) с использованием зарубежной

языках **Третий**				научно-технической литературы	научно-технической литературы
	Уметь: переводить и анализировать тексты из научно-популярной и научной литературы, периодических изданий и монографий, инструкций, справочной литературы по направлению подготовки для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации).	Не умеет переводить и анализировать тексты из научно-популярной и научной литературы, периодических изданий и монографий, инструкций, справочной литературы по направлению подготовки для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации).	В целом успешное, но не систематическое умение переводить и анализировать тексты из научно-популярной и научной литературы, периодических изданий и монографий, инструкций, справочной литературы по направлению подготовки для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации).	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение переводить и анализировать тексты из научно-популярной и научной литературы, периодических изданий и монографий, инструкций, справочной литературы по направлению подготовки для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации).	Сформированное умение переводить и анализировать тексты из научно-популярной и научной литературы, периодических изданий и монографий, инструкций, справочной литературы по направлению подготовки для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации).
	Владеть: диалогической речью в научной среде и способностью переводить и анализировать тексты из научно-популярной и научной литературы, периодических изданий и монографий, инструкций, справочной литературы по направлению подготовки для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации).	Не владеет диалогической речью в научной среде и способностью переводить и анализировать тексты из научно-популярной и научной литературы, периодических изданий и монографий, инструкций, справочной литературы по направлению подготовки для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации).	В целом успешное, но не систематическое владение диалогической речью в научной среде и способностью переводить и анализировать тексты из научно-популярной и научной литературы, периодических изданий и монографий, инструкций, справочной литературы по направлению подготовки для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации).	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение диалогической речью в научной среде и способностью переводить и анализировать тексты из научно-популярной и научной литературы, периодических изданий и монографий, инструкций, справочной литературы по направлению подготовки для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации).	Успешное и систематическое владение диалогической речью в научной среде и способностью переводить и анализировать тексты из научно-популярной и научной литературы, периодических изданий и монографий, инструкций, справочной литературы по направлению подготовки для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации).
УК-5 Способностью следовать этическим нормам в	**Знать:** основы профессиональной этики и служебного этикета, необходимые в научно-исследовательской	Не знает основы профессиональной этики и служебного этикета, необходимые в научно-исследовательской	Базовое знание основ профессиональной этики и служебного этикета, необходимые в научно-исследовательской	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знание основ профессиональной этики и служебного этикета,	Сформированное полное знание основ профессиональной этики и служебного этикета, необходимые в научно-

профессиональной деятельности. **Третий**	деятельности.	деятельности.	деятельности.	необходимые в научно-исследовательской деятельности.	исследовательской деятельности.
	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 интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования; следования этическим и правовым нормам социальной адаптации.	Не владеет 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.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков делового этикета; навыками выстраивать и реализовывать перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования; следования этическим и правовым нормам; социальной адаптации.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков делового этикета; навыками выстраивать и реализовывать перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования; следования этическим и правовым нормам; социальной адаптации.	Успешное и систематическое применение навыков 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 **С**пособностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития **Третий**	**Знать:** закономерности личностного и профессионального развития личности.	Отсутствуют представления о закономерности личностного и профессионального развития личности.	Неполные представления о закономерности личностного и профессионального развития личности.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о закономерности личностного и профессионального развития личности.	Сформированные систематические представления о закономерности личностного и профессионального развития личности.
	Уметь: формулировать цели личностного и профессионального развития и определять	Не умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и определять условия их	В целом успешное, но не систематическое умение формулировать цели личностного и	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении формулировать цели	Сформированное умение формулировать цели личностного и профессионального развития

	условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности и собственных актуальных профессионально-личностных характеристик в процессе подготовки научно-квалификационной работы.	достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности и собственных актуальных профессионально-личностных характеристик в процессе подготовки научно-квалификационной работы.	профессионального развития и определять условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности и собственных актуальных профессионально-личностных характеристик в процессе подготовки научно-квалификационной работы.	личностного и профессионального развития и определять условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности и собственных актуальных профессионально-личностных характеристик в процессе подготовки научно-квалификационной работы.	и определять условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности и собственных актуальных профессионально-личностных характеристик в процессе подготовки научно-квалификационной работы.
	Владеть: навыками самоанализа и самопроектирования в профессиональной деятельности; навыками регуляции поведения и деятельности .	Не владеет навыками самоанализа и самопроектирования в профессиональной деятельности; навыками регуляции поведения и деятельности.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков самоанализа и самопроектирования в профессиональной деятельности; навыками регуляции поведения и деятельности.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков самоанализа и самопроектирования в профессиональной деятельности; навыками регуляции поведения и деятельности.	Успешное и систематическое применение навыков самоанализа и самопроектирования в профессиональной деятельности; навыками регуляции поведения и деятельности.
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	**Знать:** методологию 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.	Отсутствуют представления о методологии 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.	Неполные представления о методологии 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.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о методологии 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	Сформированные систематические представления о методологии 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.
	Уметь: определить цель, задачи и выбирать оптимальную	Не умеет определить цель, задачи и выбирать оптимальную методологию	В целом успешное, но не систематическое умение определить цель, задачи и	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение определить	Сформированное умение определить цель, задачи и выбирать оптимальную

производства сельскохозяйственной продукции **Третий**	методологию теоретических и экспериментальных исследований, необходимых при подготовке научно-квалификационной работы в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.	теоретических и экспериментальных исследований, необходимых при подготовке научно-квалификационной работы в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.	выбирать оптимальную методологию теоретических и экспериментальных исследований, необходимых при подготовке научно-квалификационной работы в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.	цель, задачи и выбирать оптимальную методологию теоретических и экспериментальных исследований, необходимых при подготовке научно-квалификационной работы в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.	методологию теоретических и экспериментальных исследований, необходимых при подготовке научно-квалификационной работы в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.
	Владеть: методологией теоретических и экспериментальных исследований в области агрохимии, необходимых при подготовке научно-квалификационной работы в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.	Не владеет методологией теоретических и экспериментальных исследований в области агрохимии, необходимых при подготовке научно-квалификационной работы в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.	Неполное владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области агрохимии, необходимых при подготовке научно-квалификационной работы в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области агрохимии, необходимых при подготовке научно-квалификационной работы в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.	Успешное и систематическое владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области агрохимии, необходимых при подготовке научно-квалификационной работы в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.
ОПК-2 Владением	**Знать:** основные принципы культуры	Отсутствуют представления об основных принципах	Неполные представления об основных принципах	Сформированное, но содержащие отдельные	Сформированное представление об основных

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	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	культуры 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.	культуры 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.	пробелы, представление об основных принципах культуры 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.	принципах культуры 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.
	Уметь: проводить 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 с соблюдением принципов культуры исследований, необходимых для подготовки научно-квалификационной	Не умеет проводить 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 с соблюдением принципов культуры исследований, необходимых для подготовки научно-квалификационной работы.	В целом успешное, но не систематическое умение проводить 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 с соблюдением принципов культуры исследований, необходимых для подготовки научно-квалификационной работы.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение проводить 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 с соблюдением принципов культуры исследований, необходимых для подготовки научно-квалификационной работы.	Сформированное умение проводить 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 с соблюдением принципов культуры исследований, необходимых для подготовки научно-квалификационной работы.
Третий					

	работы.				
	Владеть: 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.	Не владеет 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.	Базовое владение 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.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение 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.	Полное владение 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.
ОПК-3 Способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйствен ных культур, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйствен	**Знать:** преимущества и недостатки существующих методов исследований 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 и особенности их применения при подготовке научно-квалификационной	Отсутствуют представления о преимуществах и недостатках существующих методов исследований 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 и особенностях их применения при подготовке научно-квалификационной работы.	Неполные представления о преимуществах и недостатках существующих методов исследований 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 и особенностях их применения при подготовке научно-квалификационной работы.	Сформированное, но содержащие отдельные пробелы, представление о преимуществах и недостатках существующих методов исследований 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 и особенностях их применения при подготовке научно-квалификационной работы.	Сформированное систематические представление о преимуществах и недостатках существующих методов исследований 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 и особенностях их применения при подготовке научно-квалификационной работы.

ной продукции с учетом соблюдения авторских прав **Второй**	работы.				
	Уметь: выбирать существующие методы исследования и разработать новые методы исследования, необходимых для подготовки научно-квалификационной работы 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.	Не умеет выбирать существующие методы исследования и разработать новые методы исследования, необходимых для подготовки научно-квалификационной работы 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.	В целом успешное, но не систематическое умение применять выбирать существующие методы исследования и разработать новые методы исследования, необходимых для подготовки научно-квалификационной работы 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.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение выбирать существующие методы исследования и разработать новые методы исследования, необходимых для подготовки научно-квалификационной работы 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.	Сформированное умение выбирать существующие методы исследования и разработать новые методы исследования, необходимых для подготовки научно-квалификационной работы 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.
	Владеть: способностью разработать новые методы исследования, необходимых для подготовки научно-квалификационной работы в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом	Не владеет способностью разработать новые методы исследования, необходимых для подготовки научно-квалификационной работы 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**.**	Неполное владение способностью разработать новые методы исследования, необходимых для подготовки научно-квалификационной работы 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**.**	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение способностью разработать новые методы исследования, необходимых для подготовки научно-квалификационной работы в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной	Полное владение способностью разработать новые методы исследования, необходимых для подготовки научно-квалификационной работы 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**.**

	соблюдения авторских прав**.**			продукции с учетом соблюдения авторских прав**.**	
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 **Второй**	**Знать:** основные принципы и методы организации работы исследовательских коллективов, правила взаимоотношения руководителя и работников для успешной работы научного коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.	Отсутствуют представления об основных принципах и методах организации работы исследовательских коллективов, правилах взаимоотношения руководителя и работников для успешной работы научного коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.	Неполное представление об основных принципах и методах организации работы исследовательских коллективов, правилах взаимоотношения руководителя и работников для успешной работы научного коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.	Сформированное, но содержащие отдельные пробелы, представление об основных принципах и методах организации работы исследовательских коллективов, правилах взаимоотношения руководителя и работников для успешной работы научного коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.	Полное представление об основных принципах и методах организации работы исследовательских коллективов, правилах взаимоотношения руководителя и работников для успешной работы научного коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.
	Уметь: работать в научном коллективе и быть готовым организовывать работу исследовательского коллектива по теме научно-квалификационной работы по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии,	Не умеет работать в научном коллективе и быть готовым организовывать работу исследовательского коллектива по теме научно-квалификационной работы по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной	В целом успешное, но не систематическое умение работать в научном коллективе и быть готовым организовывать работу исследовательского коллектива по теме научно-квалификационной работы по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий,	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение работать в научном коллективе и быть готовым организовывать работу исследовательского коллектива по теме научно-квалификационной работы по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий,	Сформированное умение работать в научном коллективе и быть готовым организовывать работу исследовательского коллектива по теме научно-квалификационной работы по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства

	ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.	продукции.	технологий производства сельскохозяйственной продукции.	технологий производства сельскохозяйственной продукции.	сельскохозяйственной продукции.
	Владеть: навыками работы в исследовательском коллективе при подготовке научно-квалификационной работы в соответствии с имеющимися требованиями по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.	Не владеет навыками работы в исследовательском коллективе при подготовке научно-квалификационной работы в соответствии с имеющимися требованиями по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.	В целом успешное, но неполное владение навыками работы в исследовательском коллективе при подготовке научно-квалификационной работы в соответствии с имеющимися требованиями по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение навыками работы в исследовательском коллективе при подготовке научно-квалификационной работы в соответствии с имеющимися требованиями по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.	Полное владение навыками работы в исследовательском коллективе при подготовке научно-квалификационной работы в соответствии с имеющимися требованиями по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.
ОПК-5 Готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования **Второй этап**	**Знать:** способы оценивания качества функционирования системы профессионального образования различного уровня при подготовке научно-квалификационной работы	Отсутствуют представления о способах оценивания качества функционирования системы профессионального образования различного уровня при подготовке научно-квалификационной работы	Неполное представление о способах оценивания качества функционирования системы профессионального образования различного уровня при подготовке научно-квалификационной работы	Сформированное, но содержащие отдельные пробелы, представление о способах оценивания качества функционирования системы профессионального образования различного уровня при подготовке научно-квалификационной работы	Полное представление о способах оценивания качества функционирования системы профессионального образования различного уровня при подготовке научно-квалификационной работы
	Уметь: оценивать качество функционирования	Не умеет оценивать качество функционирования системы профессионального	В целом успешное, но не систематическое умение оценивать качество	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение оценивать	Сформированное умение оценивать качество функционирования системы

	системы профессионального образования различного уровня при подготовке научно-квалификационной работы	образования различного уровня при подготовке научно-квалификационной работы	функционирования системы профессионального образования различного уровня при подготовке научно-квалификационной работы	качество функционирования системы профессионального образования различного уровня при подготовке научно-квалификационной работы	профессионального образования различного уровня при подготовке научно-квалификационной работы
	Владеть: способностью оценивать качество функционирования системы профессионального образования различного уровня при подготовке научно-квалификационной работы	Не владеет способностью оценивать качество функционирования системы профессионального образования различного уровня при подготовке научно-квалификационной работы	В целом успешное, но неполное владение способностью оценивать качество функционирования системы профессионального образования различного уровня при подготовке научно-квалификационной работы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение способностью оценивать качество функционирования системы профессионального образования различного уровня при подготовке научно-квалификационной работы	Полное владение способностью оценивать качество функционирования системы профессионального образования различного уровня при подготовке научно-квалификационной работы
ПК-1 Способностью проводить исследования, разработать теоретические основы и практические приемы оптимизации минерального питания сельскохозяйственных культур и воспроизводство плодородия почв **Третий**	**Знать:** особенности проведения исследований по разработке теоретических основ и практических приемов оптимизации минерального питания сельскохозяйственных культур и воспроизводства плодородия почв	Отсутствуют представления об особенностях проведения исследований по разработке теоретических основ и практических приемов оптимизации минерального питания сельскохозяйственных культур и воспроизводства плодородия почв	Неполные представления об особенностях проведения исследований по разработке теоретических основ и практических приемов оптимизации минерального питания сельскохозяйственных культур и воспроизводства плодородия почв	Сформированное, но содержащие отдельные пробелы, представление об особенностях проведения исследований по разработке теоретических основ и практических приемов оптимизации минерального питания сельскохозяйственных культур и воспроизводства плодородия почв	Сформированное представление об особенностях проведения исследований по разработке теоретических основ и практических приемов оптимизации минерального питания сельскохозяйственных культур и воспроизводства плодородия почв
	Уметь: проводить исследования, разработать теоретические основы и практические приемы оптимизации минерального питания растений и воспроизводства плодородия почв, необходимые для подготовки научно-	Не умеет проводить исследования, разработать теоретические основы и практические приемы оптимизации минерального питания растений и воспроизводства плодородия почв, необходимые для подготовки научно-квалификационной работы.	В целом успешное, но не систематическое умение проводить исследования, разработать теоретические основы и практические приемы оптимизации минерального питания растений и воспроизводства плодородия почв, необходимые для подготовки научно-квалификационной	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение проводить исследования, разработать теоретические основы и практические приемы оптимизации минерального питания растений и воспроизводства плодородия почв, необходимые для подготовки научно-	Сформированное умение проводить исследования, разработать теоретические основы и практические приемы оптимизации минерального питания растений и воспроизводства плодородия почв, необходимые для подготовки научно-квалификационной работы.

	квалификационной работы.		работы.	квалификационной работы.	
	Владеть: способностью проводить исследования, разработать теоретические основы и практические приемы оптимизации минерального питания растений и воспроизводства плодородия почв, необходимой при подготовке научно-квалификационной работы.	Не владеет способностью проводить исследования, разработать теоретические основы и практические приемы оптимизации минерального питания растений и воспроизводства плодородия почв, необходимой при подготовке научно-квалификационной работы.	Базовое владение способностью проводить исследования, разработать теоретические основы и практические приемы оптимизации минерального питания растений и воспроизводства плодородия почв, необходимой при подготовке научно-квалификационной работы.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение способностью проводить исследования, разработать теоретические основы и практические приемы оптимизации минерального питания растений и воспроизводства плодородия почв, необходимой при подготовке научно-квалификационной работы.	Полное владение способностью проводить исследования, разработать теоретические основы и практические приемы оптимизации минерального питания растений и воспроизводства плодородия почв, необходимой при подготовке научно-квалификационной работы.
ПК-2 Владением инновационными методами агрохимических исследований и экспертной оценки технологий применения удобрений и воспроизводство плодородия почв в условиях усиления антропогенной нагрузки на агроландшафты **Третий**	**Знать:** инновационные методы агрохимических исследований и экспертной оценки технологий применения удобрений и воспроизводства плодородия почв в условиях усиления антропогенной нагрузки на агроландшафты.	Отсутствуют представления об инновационных методах агрохимических исследований и экспертной оценки технологий применения удобрений и воспроизводства плодородия почв в условиях усиления антропогенной нагрузки на агроландшафты.	Неполные представления об инновационных методах агрохимических исследований и экспертной оценки технологий применения удобрений и воспроизводства плодородия почв в условиях усиления антропогенной нагрузки на агроландшафты.	Сформированное, но содержащие отдельные пробелы, представление об инновационных методах агрохимических исследований и экспертной оценки технологий применения удобрений и воспроизводства плодородия почв в условиях усиления антропогенной нагрузки на агроландшафты.	Сформированное представление об инновационных методах агрохимических исследований и экспертной оценки технологий применения удобрений и воспроизводства плодородия почв в условиях усиления антропогенной нагрузки на агроландшафты.
	Уметь: выбирать инновационные методы агрохимических исследований, необходимые при подготовке научно-квалификационной работы.	Не умеет выбирать инновационные методы агрохимических исследований, необходимые при подготовке научно-квалификационной работы.	В целом успешное, но не систематическое умение выбирать инновационные методы агрохимических исследований, необходимые при подготовке научно-квалификационной работы.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение выбирать инновационные методы агрохимических исследований, необходимые при подготовке научно-квалификационной работы.	Сформированное умение выбирать инновационные методы агрохимических исследований, необходимые при подготовке научно-квалификационной работы.
	Владеть: инновационными методами агрохимических исследований,	Не владеет инновационными методами агрохимических исследований, необходимыми при	Неполное владение инновационными методами агрохимических исследований,	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение инновационными методами	Полное владение инновационными методами агрохимических исследований,

	необходимыми при подготовке научно-квалификационной работы.	подготовке научно-квалификационной работы.	необходимыми при подготовке научно-квалификационной работы.	агрохимических исследований, необходимыми при подготовке научно-квалификационной работы.	необходимыми при подготовке научно-квалификационной работы.
ПК-3 Готовностью к проектированию и реализации экологически безопасных и экономически эффективных систем применения удобрений и воспроизводство плодородия почв на базе информационных технологий **Третий**	**Знать:** методы проектирования и пути реализации экологически безопасных и экономически эффективных систем применения удобрений и воспроизводства плодородия почв на базе информационных технологий.	Отсутствуют представления о методах проектирования и путях реализации экологически безопасных и экономически эффективных систем применения удобрений и воспроизводства плодородия почв на базе информационных технологий.	Неполные представления о методах проектирования и путях реализации экологически безопасных и экономически эффективных систем применения удобрений и воспроизводства плодородия почв на базе информационных технологий.	Сформированное, но содержащие отдельные пробелы, представление о методах проектирования и путях реализации экологически безопасных и экономически эффективных систем применения удобрений и воспроизводства плодородия почв на базе информационных технологий.	Сформированное и полное представление о методах проектирования и путях реализации экологически безопасных и экономически эффективных систем применения удобрений и воспроизводства плодородия почв на базе информационных технологий.
	Уметь: проектировать экологически безопасные и экономически эффективные системы применения удобрений и приемы воспроизводства плодородия почв на базе информационных технологий, необходимых при подготовке научно-квалификационной работы	Не умеет проектировать экологически безопасные и экономически эффективные системы применения удобрений и приемы воспроизводства плодородия почв на базе информационных технологий, необходимых при подготовке научно-квалификационной работы	В целом успешное, но не полное, умение проектировать экологически безопасные и экономически эффективные системы применения удобрений и приемы воспроизводства плодородия почв на базе информационных технологий, необходимых при подготовке научно-квалификационной работы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение проектировать экологически безопасные и экономически эффективные системы применения удобрений и приемы воспроизводства плодородия почв на базе информационных технологий, необходимых при подготовке научно-квалификационной работы	Сформированное умение проектировать экологически безопасные и экономически эффективные системы применения удобрений и приемы воспроизводства плодородия почв на базе информационных технологий, необходимых при подготовке научно-квалификационной работы
	Владеть: навыками проектирования и реализации экологически безопасных и экономически эффективных систем применения удобрений и приемов воспроизводства плодородия почв на базе	Не владеет навыками проектирования и реализации экологически безопасных и экономически эффективных систем применения удобрений и приемов воспроизводства плодородия почв на базе информационных	Базовое владение навыками проектирования и реализации экологически безопасных и экономически эффективных систем применения удобрений и приемов воспроизводства плодородия почв на базе информационных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение навыками проектирования и реализации экологически безопасных и экономически эффективных систем применения удобрений и приемов воспроизводства плодородия	Полное владение навыками проектирования и реализации экологически безопасных и экономически эффективных систем применения удобрений и приемов воспроизводства плодородия почв на базе информационных

	информационных технологий, приобретенными при подготовке научно-квалификационной работы.	технологий, приобретенными при подготовке научно-квалификационной работы.	технологий, приобретенными при подготовке научно-квалификационной работы.	почв на базе информационных технологий, приобретенными при подготовке научно-квалификационной работы.	технологий, приобретенными при подготовке научно-квалификационной работы.

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.Рассчеты и обсуждение результатов агрономической эффективности испытанных агрохимикатов, приемов их использования и т.д.

27.Рассчеты и обсуждение результатов экономической эффективности испытанных агрохимикатов, приемов их использования и т.д.

28.Рассчеты 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).