МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР и ЦТ
Ширяев С.Г.
<u>«26» марта</u> 2024 г.
М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Научные исследования						
Направление подготовки	35.06.01 Сель	ское хозяйство				
Направленность программы	06.01.04 Агрохимия					
Форма обучения	Очная,	заочная				
Программа разработана:						
Турчин В.В. ФИО (подпись)	Зав. кафедрой (должность)	канд. сх. наук (ученая степень)	<u>ДОЦЕНТ</u> (ученое звание)			
Рекомендовано: На заседании кафедры Агрохимии и эк	сологии им. профес	ссора Е.В. Агафоно	ва			
протокол заседания от <u>05.03.2024 г.</u> № <u>9</u>	Зав. кафедрой подпись		ин В.В.			

п. Персиановский, 2024 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Планируемый процесс обучения направлен на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции (УК):

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- 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 (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
 - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- 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 (ОПК-1);
- 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 (ОПК-2);
- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав (ОПК-3);
- 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 (ОПК-4).

Профессиональные компетенции (ПК):

- способностью анализировать и интерпретировать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по направлениям агрохимических исследований (ПК-1);
- способностью применять современные методы научных исследований в агрохимии, статистической обработки полученных результатов, их анализу и обобщению (ПК-2);
- готовностью разработать теоретические основы экологически безопасного применения средств химизации в комплексе с другими приемами повышения плодородия почв и продуктивности сельскохозяйственных культур в адаптивно-ландшафтном земледелии (ПК-3).
- 1.2 Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы аспирантуры по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство направленности (профиль) программы 06.01.04 Агрохимия представлены в таблице.

Планируемые результаты обучения	Компетенция
(этапы формирования компетенций) Знание	
- современного состояния и уровня развития агрохимии и направле-	
ний исследований основных крупных научных учреждений в этой	УК-1
области;	3 K-1
- истории развития агрохимии в России и современное её состояние;	УК-2
- основных принципов и форм организации и управления деятельно-	3 IX 2
стью российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнообразовательных задач в области агрохимии;	УК-3
- лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности;	УК-4
- принципов деловой этики в профессиональной деятельности;	УК-5
- критериев определения своего уровня профессионального и лич-	
ностного развития;	УК-6
- общенаучных методов теоретического познания; методологии,	
прогнозирования и интерпретации научных исследований в области агрономических наук;	ОПК-1
- современных требований к организации научного исследования и видов специализации научного исследования в области сельского хозяйства;	ОПК-2
- основных методов научного исследования в области сельского хо-	ОПК-3
зяйства;	
- основных принципов и форм организации и управления деятельностью научно-исследовательского коллектива в области сельского хозяйства;	ОПК-4
- основных направлений развития инновационной деятельности в агрохимии;	ПК-1
- современных методов научных исследований в области решения проблем агрохимии;	ПК-2
- физиолого-биохимические особенности агроценозов и приемы регулирования в них плодородия почвы;	ПК-3
Умение	
- формулировать и аргументировать свою позицию при генерировании новых идей для решения исследовательских и практических задач; понимать и выявлять междисциплинарные связи при планировании и проведении научных исследований;	УК-1
- понимать связь агрохимии с другими агрономическими науками;	УК-2
- коллективно решать научные и научно-образовательные задачи в области агрохимии, работать с научной иностранной литературой и другими зарубежными источниками информации;	УК-3
- работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной деятельности;	УК-4
- следовать принципам деловой этики в сфере профессиональной де- ятельности;	УК-5
- планировать, решать и реализовывать задачи профессионального и личностного развития;	УК-6
- самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность с использованием современных методов исследования;	ОПК-1
- использования новейших информационно-коммуникационных	ОПК-2

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенция
технологий при решении современных проблем агрохимии;	
- применять критический подход при анализе и оценке научных ги-	ОПК-3
потез и предположений в сельскохозяйственной сфере;	
- работать в коллективе по решению научных и производственных	ОПК-4
задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства;	
- на базе постулатов развития агрохимии или отрасли знаний де-	
лать объективные выводы о перспективах учения о питании растений	ПК-1
и плодородии почвы;	
- применять современные методы научных исследований в агрохи-	ПК-2
мии;	
- обосновать наиболее эффективные приемы повышения плодородия	ПК-3
почв с учетом особенностей питания сельскохозяйственных культур;	
Навык	
- критического восприятия информации; операций анализа, синтеза,	УК-1
сравнения, обобщения, целеполагания; - системного научного мировоззрения с использованием знаний в об-	
ласти истории и философии науки;	УК-2
- решения научных и научно-образовательных задач совместно оте-	****
чественными и зарубежными учёными;	УК-3
- работы с мировыми информационными поисковыми ресурсами в	X X X 4
профессиональной сфере;	УК-4
- владения критериями этических норм в профессиональной деятель-	УК-5
ности;	3 K-3
- совершенствования профессионального, интеллектуального и об-	УК-6
щекультурного уровня;	7 K 0
- владения методами и методикой теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства;	ОПК-1
- владения новейшими информационно-коммуникационными техно-	
логиями, современными методами и методиками исследования в агрономии, методиками проведения полевого опыта;	ОПК-2
- владения операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, це-	ОПК-3
леполагания при решении научных задач в области сельского хозяй-	ome 5
ства;	
- владения приемами управления научно-исследовательскими кол-	ОПК-4
лективами;	
- использовать достижения современных технологий отечественного	ПІ/ 1
и зарубежного опыта в области агрохимии;	ПК-1
- статистической обработки результатов научных исследований в об-	ПК-2
ласти агрохимии;	
- применения средств химизации с целью повышения плодородия	ПК-3
почв и продуктивности сельскохозяйственных культур в адаптивно-	
ландшафтном земледелии;	

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Контактная работа с преподавателем					C	Форма промежу-		
Семестр очная/ год за- очная	Трудоем- кость 3.Е. / час.	Лекций, час.	Прак- тич. за- нятий, час.	Колло- квиум, час.	Лаборат. работ, час.	Консуль- тация, час.	Самосто- ятельная работа, час.	точной аттестации (экз./зачет с оценк./зачет)
		3	аочная ф	орма обуче	ния 2020 го	д набора		
1	23/828	-	-	-	-	-	828	зачёт с оценкой
2	16/576	-	-	-	-	-	576	зачёт с оценкой
3	16/576	-	-	-	-	-	576	зачёт с оценкой
4	19/684	-	-	-	-	-	684	зачёт с оценкой
5	13/468	-	-	-	-	-	468	зачёт с оценкой
6	30/1080	-	-	-	-	-	1080	зачёт с оценкой
7	15/540	-	-	-	-	-	540	зачёт с оценкой
8	15/540	-	-	-	-	-	540	зачёт с оценкой
			очная фо	рма обучен	ия 2021 год	набора		
1	25/900	-	-	-	-	-	900	зачёт с оценкой
2	25/900	-	-	-	-	-	900	зачёт с оценкой
3	23/828	-	-	-	-	-	828	зачёт с оценкой
4	22/792	-	-	-	-	-	792	зачёт с оценкой
5	22/792	-	-	-	-	-	792	зачёт с оценкой
6	30/1080	-	-	-	-	-	1080	зачёт с оценкой
7	24/864	-	-	-	-	-	864	зачёт с оценкой
8	21/756	-		-	-	-	756	зачёт с оценкой

3. СОДЕРЖАНИЕ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗА-НИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

3.1 Структура подготовки научно-квалификационной работы состоит из разделов (тем):

№	Наименование разделов и тем	Всего часов		
Π/Π		очная	заочная	
		форма обучения	форма обучения	
1.	Обоснование актуальности выбранной	72	72	
	темы			
2.	Определение объекта и предмета ис-	72	72	
	следования			
3.	Постановка цели и задач исследования	108	72	
4.	Выбор методов (методик) проведения	216	108	
	исследований			
5.	Теоретическое исследование	432	288	
6.	Экспериментальная проверка теорети-	432	288	
	ческих положений			
7.	Экономическая или экологическая	108	72	
	оценка эффективности внедрения изу-			
	чаемого элемента технологии			
8.	Формулирование выводов и оценка	108	72	

	полученных результатов		
9.	Оформление научно-квалификационной работы (диссертации)	72	36
Итог	0	1620	1080

3.2 Содержание научных исследований, структурированное по разделам с указанием

отведенного на них количества академических часов: Наименование раздела $N_{\underline{0}}$ Наименование Всего часов очная форма Π/Π заочная форма отдельных тем обучения обучения 1. Обоснование актуальности Степень разработанности выбранной темы в выбранной темы научной среде (в том числе в сельскохозяй-108 72 ственной науке) и уровень ее освещения в информационном поле Оригинальность темы и 108 72 место в науке Степень востребованнотаких разработок производством (в том числе сельским хозяй-108 72 ством) на сегодняшний день и на дальнейшую перспективу 2. Определение Установление объекта границ предмета исследования объекта исследований, vстановление 108 72 связей объекта с остальными структурами системы Выделение предмета исследований из всех основных характеристик 108 72 объекта. обоснование важности установленного предмета исследований 3. Выдвижение Постановка цели и задач научной 36 36 исследования гипотезы Постановка цели и задач 36 36 исследования 4. Выбор метода (методики) Анализ существующих проведения исследований методик для теоретических и эксперименталь-72 72 ных исследований в данной области знаний Выбор метода (методики) проведения теорети-36 36 ческих исследований

		T		
		Выбор метода (методи- ки) проведения экспери- ментальных исследова- ний	36	36
		Выбор метода (методики) проведения полевых испытаний	36	36
5.	Теоретическое исследование	Получение целевой функции, установка ограничений, определение критериев оптимизации	108	72
		Графическое или иное интерпретирование основных характеристик объекта исследований	72	72
		Синтез новых схемных решений объекта или его части, модернизация существующей конструкции	252	216
		Формулировка теоретических выводов	36	36
6.	Экспериментальная проверка теоретических поло-	Организация рабочего места исследователя	36	36
	жений	Поисковые опытные ла- бораторные исследова- ния	108	72
		Проведение основных лабораторных экспериментов	810	720
		Проведение полевых экспериментов	846	756
		Математическая компьютерная обработка экспериментальных данных, статистический анализ, проверка адекватности полученных данных	252	216
7.	Экономическая или экологическая оценка эффективности внедрения изучаемого элемента технологии	Определение методики экономических исследований, поиск цен, смет и других ценовых нормативных материалов по объекту исследований	252	180
		Определение экономического эффекта от внедрения нового оборудования или технологии в сфере производства изделия и (или) в сфере потребления - сельскохо-	252	180

		зяйственные предприя-		
		ЯИТ		
		Определение экологиче-	4.0.0	4.0.0
		ских аспектов влияния	108	108
		изучаемого объекта		
8.	Формулирование выводов и	Выбор из всех выводов		
	оценка полученных резуль-	только основных и их		
	татов	сопоставление с задача-		
		ми исследований, кор-	216	180
		ректировка задач иссле-		
		дований (при необходи-		
		мости)		
9.	Оформление первой версии	Оформление первой вер-		
	научно-квалификационной	сии научно-		
	работы НКР (диссертации)	квалификационной рабо-		
		ты (диссертации) в соот-	180	100
		ветствии с требованиями	180	180
		к диссертациям на соис-		
		кание степени кандидата		
		наук		
Итог	70		4320	4212

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

	осьосния образовательной программы					
Номер/	Содержание компе-	В результате изу	чения учебной дисциплины	обучающиеся должны:		
индекс компе- тенции	тенции (или ее ча-	I этап Знать	II этап Уметь	III этап Навык и (или) опыт 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	современное со- стояние и уро- вень развития агрохимии и направления ис- следований ос- новных крупных научных учре- ждений в этой области	формулировать и аргументировать свою позицию при генерировании новых идей для решения исследовательских и практических задач; понимать и выявлять междисциплинарные связи при планировании и проведении научных исследований	тия информации; операций анализа, синтеза, сравнения, обобщения,		
УК-2	способностью про- ектировать и осу- ществлять ком- плексные исследо- вания, в том числе междисциплинар- ные, на основе це- лостного системно-	историю развития агрохимии в России и современное её состояние	понимать связь агрохимии с другими агрономическими науками	системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки		

Номер/	Содержание компе-	В результате изу	чения учебной дисциплины	обучающиеся должны:
индекс компе-	тенции (или ее ча-	І этап	II этап	Ш этап
тенции	сти)	Знать	Уметь	Навык и (или) опыт деятельности
	го научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки			
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	основные принципы и формы организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнообразовательных задач в области агрохимии	коллективно решать научные и научно- образовательные задачи в области агрохимии, работать с научной ино- странной литературой и другими зарубежными источниками информации	решения научных и научно- образовательных задач совместно отечественными и зарубежными учёными
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	лексический и словарный минимум, необходимый для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности	работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной деятельности	работы с мировыми информационными по- исковыми ресурсами в профессиональной сфере
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	принципы деловой этики в профессиональной деятельности	следовать принципам деловой этики в сфере профессиональной деятельности	владения критериями этических норм в профессиональной деятельности
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	критерии определения своего уровня профессионального и личностного развития	планировать, решать и реализовывать задачи профессионального и личностного развития	совершенствования профессионального, интеллектуального и общекультурного уровня
ОПК-1	владением методо- логией теоретиче- ских и эксперимен- тальных исследо- ваний в области сельского хозяй- ства, агрономии, защиты растений, селекции и генети- ки сельскохозяй- ственных культур, почвоведения, аг- рохимии, ланд- шафтного обу-	общенаучные методы теоретического познания; методологии, прогнозирования и интерпретации научных исследований в области агрономических наук	самостоятельно осуществлять научно- исследовательскую дея- тельность с использова- нием современных мето- дов исследования	владения методами и методикой теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства

Номер/	Содержание компе-	В результате изу	чения учебной дисциплины	обучающиеся должны:
индекс	тенции (или ее ча-	Годон	II этап	III этап
компе-	сти)	I этап Знать	н этан Уметь	Навык и (или) опыт
тенции	3111)	Энать	у меть	деятельности
	стройства территорий, технологий			
	производства сель-			
ОПК-2	продукции владением культу-	CODDONOLIULIO	использования новейших	владения новейшими
OTIK-2	рой научного ис-	современные требования к ор-	информационно-	информационно-
	следования в обла-	ганизации науч-	коммуникационных тех-	коммуникационными
	сти сельского хо-	ного исследова-	нологий при решении	технологиями, совре-
	зяйства, агрономии,	ния и видов спе-	современных проблем	менными методами и
	защиты растений,	циализации	агрохимии	методиками исследова-
	селекции и генети-	научного иссле-	•	ния в агрономии, мето-
	ки сельскохозяй-	дования в обла-		диками проведения
	ственных культур,	сти сельского		полевого опыта
	почвоведения, аг-	хозяйства		
	рохимии, ланд-			
	шафтного обу-			
	стройства территорий, технологий			
	производства сель-			
	скохозяйственной			
	продукции, в том			
	числе с использо-			
	ванием новейших			
	информационно-			
	коммуникацион-			
ОПК-3	ных технологий способностью к			
OHK-3	способностью к разработке новых	основные методы научного иссле-	применять критический подход при анализе и	_
	методов исследо-	дования в обла-	оценке научных гипотез	
			и предположений в сель-	
	нению в области		скохозяйственной сфере	нии научных задач в
	сельского хозяй-			области сельского хо-
	ства, агрономии,			зяйства
	защиты растений,			
	селекции и генети-			
	ки сельскохозяй- ственных культур,			
	почвоведения, аг-			
	рохимии, ланд-			
	шафтного обу-			
	стройства террито-			
	рий, технологий			
	производства сель-			
	скохозяйственной			
	продукции с уче-			
	том соблюдения			
ОПК-4	авторских прав готовностью орга-	основные прин-	работать в коллективе по	владения приемами
	низовать работу	ципы и формы	решению научных и	управления научно-
	исследовательского	организации и	производственных задач,	исследовательскими
	коллектива по про-	управления дея-	используя знания специ-	коллективами

Номер/	Содержание компе-	В результате изу	чения учебной дисциплины	обучающиеся должны:
индекс компе- тенции	тенции (или ее ча-	I этап Знать	II этап Уметь	III этап Навык и (или) опыт деятельности
	блемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	тельностью научно- исследователь- ского коллектива в области сельского хозяйства	алистов в области сель- ского хозяйства	
ПК-1	способностью анализировать и интерпретировать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по направлениям агрохимических исследований	основные направления раз- вития инноваци- онной деятельно- сти в агрохимии	на базе постулатов развития агрохимии или отрасли знаний делать объективные выводы о перспективах учения о питании растений и плодородии почвы	использовать достижения современных технологий отечественного и зарубежного опыта в области агрохимии
ПК-2	способностью применять современные методы научных исследований в агрохимии, статистической обработки полученных результатов, их анализу и обобщению	современные методы научных исследований в области решения проблем агрохимии	применять современные методы научных исследований в агрохимии	статистической обра- ботки результатов науч- ных исследований в об- ласти агрохимии
ПК-3	готовностью разра- ботать теоретиче- ские основы эколо- гически безопасно- го применения средств химизации в комплексе с дру- гими приемами повышения плодо- родия почв и про- дуктивности сель- скохозяйственных культур в адаптив- но-ландшафтном земледелии	физиолого- биохимические особенности аг- роценозов и при- емы регулирова- ния в них плодо- родия почвы	обосновать наиболее эффективные приемы повышения плодородия почв с учетом особенностей питания сельскохозяйственных культур	применения средств химизации с целью повышения плодородия почв и продуктивности сельскохозяйственных культур в адаптивноландшафтном земледелии

4.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

4.2.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в форме дифференцированного зачета.

4.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на

различных этапах их формирования

Результат обу-	Результат обу- Критерии и показатели оценивания результатов обучения					
чения	«неудовлетво-	«удовлетвори-				
по дисциплине	рительно»	тельно»	«хорошо»	«отлично»		
I этап	Фрагментарные	Неполные зна-	Сформированные,	Сформирован-		
Знать современ-	знания современ-	ния современно-	но содержащие	ные и система-		
ное состояние и	ного состояния и	го состояния и	отдельные пробе-	тические знания		
уровень развития	уровня развития	уровня развития	лы знания совре-	современного со-		
агрохимии и	1	агрохимии и	менного состояния и	стояния и уровня		
направления ис-	направлений ис-	направлений ис-	уровня развития аг-	развития агрохи-		
следований основ-	следований ос-	следований ос-	рохимии и направле-	мии и направле-		
ных крупных	новных крупных	новных крупных	ний исследований	ний исследований		
научных учрежде-		научных учре-	основных крупных	основных крупных		
ний в этой области	ний в этой обла-	ждений в этой	научных учреждений	научных учрежде-		
(YK-1)	· ·	области	в этой области	ний в этой области		
	знаний					
II этап	Фрагментарное	В целом успеш-	В целом успешное,	Успешное и си-		
Уметь	умение формули-	ное, но не си-	но содержащее от-	стематическое		
формулировать и	рования и аргу-	стематическое	дельные пробелы	умение формули-		
аргументировать	ментирования	умение формули-	умение формулиро-	рования и аргу-		
свою позицию при	своей позиции при	рования и аргу-	вания и аргументи-	ментирования сво-		
генерировании	генерировании	ментирования	рования своей пози-	ей позиции при		
новых идей для	новых идей для	своей позиции	ции при генерирова-	генерировании		
решения исследо-	решения исследо-	при генерирова-	нии новых идей для	новых идей для		
вательских и прак-	вательских и	нии новых идей	решения исследова-	решения исследо-		
тических задач;	практических за-	для решения ис-	тельских и практиче-	вательских и прак-		
понимать и выяв-	дач; понимание и	следовательских и	ских задач; понима-	тических задач;		
лять междисци-	выявление меж-	практических	ние и выявление	понимание и вы-		
плинарные связи	дисциплинарных	задач; понимание	междисциплинарных	явление междис-		
при планировании	связей при плани-	и выявление меж-	связей при планиро-	циплинарных свя-		
и проведении	ровании и прове-	дисциплинарных	вании и проведении	зей при планиро-		
научных исследо-	дении научных	связей при плани-	научных исследова-	вании и проведе-		
ваний (УК-1)	исследований/	ровании и прове-	ний	нии научных ис-		
	Отсутствие уме-	дении научных		следований		
	ний	исследований				
III этап	Фрагментарное	В целом успеш-	В целом успешное,	Успешное и си-		
Владеть навы-	применение	ное, но не си-	но сопровождаю-	стематическое		
ками критическо-	навыков крити-	стематическое	щееся отдельными	применение		
го восприятия ин-	ческого восприя-	применение кри-	ошибками приме-	навыков крити-		

Результат обу- Критерии и показатели оценивания результатов обучения					
чения	«неудовлетво-	«удовлетвори-		-	
по дисциплине	рительно»	тельно»	«хорошо»	«отлично»	
формации; опера-	тия информации;		нение навыков	ческого восприя-	
ций анализа, син-	операций анализа,		критического вос-	тия информации;	
теза, сравнения,	•	мации; операций		операций анализа,	
обобщения, целе-	ния, обобщения,		ции; операций ана-	синтеза, сравне-	
полагания (УК-1)	целеполагания /	сравнения, обоб-	лиза, синтеза, срав-	ния, обобщения,	
	Отсутствие	щения, целепола-		целеполагания	
	навыков	гания	целеполагания		
І этап	Фрагментарные	Неполные зна-	Сформированные,	Сформирован-	
Знать историю		ния истории раз-		ные и система-	
развития агрохи-		вития агрохимии	_	тические знания	
мии в России и	мии в России и		лы знания истории		
современное её		менное её состоя-	развития агрохимии		
состояние (УК-2)	состояние / От-		в России и совре-	сии и современное	
cocromme (v it 2)	сутствие знаний		менное её состояние	её состояние	
II этап	Фрагментарное	R непом успень	В целом успешное,		
Уметь		_	но содержащее от-		
понимать связь	связь агрохимии с	<i>'</i>	· · ·		
агрохимии с дру-	другими агроно-	стематическое	_	умение понимать	
гими агрономиче-	мическими наука-	умение понимать	умение понимать	связь агрохимии с	
скими науками	ми / Отсутствие	связь агрохимии с	связь агрохимии с	другими агроно-	
(УК-2)		другими агроно-	другими агрономи-	мическими наука- ми	
(3 K-2)	умений	мическими	ческими науками	MI	
Ш	Филипина	науками	D	Vorozeron er er	
III этап	Фрагментарное	<u> </u>	В целом успешное,		
Владеть навы-	применение	ное, но не си-	_	стематическое	
ками системного	навыков систем-	стематическое	щееся отдельными	-	
научного мировоз-	ного научного		ошибками приме-	навыков систем-	
зрения с использо-	мировоззрения с	стемного научно-		ного научного	
ванием знаний в	использованием	го мировоззрения	системного научного	мировоззрения с	
области истории и	знании в области	с использованием	мировоззрения с	использованием	
философии науки	истории и фило-	знании в ооласти	использованием зна-	знании в ооласти	
(УК-2)			ний в области исто-		
	сутствие навы-	софии науки		софии науки	
-	ков	**	науки		
I этап	Фрагментарные				
1			Сформированные,		
Знать основные	знания основных	ния основных	но содержащие	ные и система-	
принципы и формы	знания основных принципов и форм	ния основных принципов и	но содержащие отдельные пробе-		
принципы и формы организации и	знания основных принципов и форм организации и	ния основных принципов и форм организации	но содержащие отдельные пробелы знания основ-	ные и система- тические знания основных принци-	
принципы и формы организации и управления дея-	знания основных принципов и форм организации и управления дея-	ния основных принципов и форм организации и управления дея-	но содержащие отдельные пробелы знания основных принципов и	ные и система- тические знания основных принци- пов и форм орга-	
принципы и формы организации и управления дея-тельностью рос-	знания основных принципов и форм организации и управления деятельностью рос-	ния основных принципов и форм организации и управления деятельностью рос-	но содержащие отдельные пробелы знания основных принципов и форм организации и	ные и система- тические знания основных принци- пов и форм орга- низации и управ-	
принципы и формы организации и управления дея-тельностью российских и между-	знания основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и между-	ния основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и между-	но содержащие отдельные пробелы знания основных принципов и форм организации и управления деятель-	ные и система- тические знания основных принци- пов и форм орга- низации и управ- ления деятельно-	
принципы и формы организации и управления деятельностью российских и международных исследо-	знания основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и международных иссле-	ния основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и международных иссле-	но содержащие отдельные пробелы знания основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и	ные и систематические знания основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и	
принципы и формы организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллек-	знания основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских кол-	ния основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских	но содержащие отдельные пробелы знания основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и международных ис-	ные и система- тические знания основных принци- пов и форм орга- низации и управ- ления деятельно- стью российских и международных	
принципы и формы организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов по решению	знания основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов по реше-	ния основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов по	но содержащие отдельные пробелы знания основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских	ные и систематические знания основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских	
принципы и формы организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-	знания основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и	ния основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов по решению науч-	но содержащие отдельные пробелы знания основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов по ре-	ные и систематические знания основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов по	
принципы и формы организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнообразовательных	знания основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнообразова-	ния основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнооб-	но содержащие отдельные пробелы знания основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и	ные и систематические знания основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов по решению научных	
принципы и формы организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнообразовательных задач в области	знания основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнообразовательных задач в	ния основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнообразовательных	но содержащие отдельные пробелы знания основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнообразователь-	ные и систематические знания основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов порешению научных и научнообразова-	
принципы и формы организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнообразовательных	знания основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнообразовательных задач в области агрохи-	ния основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнообразовательных задач в области	но содержащие отдельные пробелы знания основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов по решению научнообразовательных задач в области	ные и систематические знания основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнообразовательных задач в	
принципы и формы организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнообразовательных задач в области	знания основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнообразовательных задач в области агрохимии / Отсутствие	ния основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнообразовательных задач в области	но содержащие отдельные пробелы знания основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнообразователь-	ные и систематические знания основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов порешению научных и научнообразовательных задач в области агрохи-	
принципы и формы организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнообразовательных задач в области агрохимии (УК-3)	знания основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов по решению научнообразовательных задач в области агрохимии / Отсутствие знаний	ния основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнообразовательных задач в области агрохимии	но содержащие отдельные пробелы знания основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнообразовательных задач в области агрохимии	ные и систематические знания основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов порешению научных и научнообразовательных задач в области агрохимии	
принципы и формы организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнообразовательных задач в области	знания основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнообразовательных задач в области агрохимии / Отсутствие знаний Фрагментарное	ния основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнообразовательных задач в области агрохимии В целом успеш-	но содержащие отдельные пробелы знания основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов по решению научнообразовательных задач в области	ные и систематические знания основных принципов и форм организации и управления деятельностью российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнообразовательных задач в области агрохимии Успешное и си-	

Результат обу-	Критерии и показатели оценивания результатов обучения					
чения	«неудовлетво-	«удовлетвори-		_		
по дисциплине	рительно»	тельно»	«хорошо»	«отлично»		
коллективно ре-	тивно решать	стематическое	дельные пробелы	умение коллек-		
шать научные и	научные и научно-		умение коллективно	тивно решать		
научно-	образовательные	•	•	научные и научно-		
образовательные	задачи в области	научные и науч-	1	образовательные		
задачи в области	агрохимии, рабо-	научные и науч-	образовательные	задачи в области		
агрохимии, рабо-	тать с научной	образовательные	*	агрохимии, рабо-		
тать с научной	иностранной ли-		агрохимии, работать	тать с научной		
иностранной лите-	тературой и дру-	* *	с научной иностран-	иностранной лите-		
ратурой и другими	гими зарубежны-		ной литературой и	ратурой и другими		
зарубежными ис-	ми источниками	•	другими зарубежны-	зарубежными ис-		
точниками инфор-	информации / От-	•	ми источниками ин-	точниками ин-		
мации (УК-3)	сутствие умений	гими зарубежны-		формации		
		ми источниками				
		информации				
III этап	Фрагментарное	В целом успеш-	В целом успешное,	Успешное и си-		
Владеть навы-	применение	ное, но не си-	но сопровождаю-	стематическое		
ками решения	навыков реше-	стематическое	щееся отдельными	применение		
научных и научно-		применение ре-		навыков решения		
образовательных	научно-	шения научных и	_	научных и научно-		
задач совместно	образовательных	научно-	решения научных и	образовательных		
отечественными и	задач совместно	образовательных	научно-	задач совместно		
зарубежными учё-	отечественными и	задач совместно	образовательных	отечественными и		
ными (УК-3)	зарубежными учё-	отечественными и		зарубежными учё-		
	ными / Отсут-	зарубежными	чественными и зару-	ными		
		1 2	recibeniibimin ii supy	HDIMII		
	ствие навыков	учёными	бежными учёными	TIBI WIT		
І этап	1			Сформирован-		
I этап Знать лексический	ствие навыков Фрагментарные	учёными	бежными учёными Сформированные,	Сформирован-		
	ствие навыков Фрагментарные знания лексиче-	учёными Неполные зна- ния лексического	бежными учёными Сформированные, но содержащие			
Знать лексический	ствие навыков Фрагментарные	учёными Неполные зна- ния лексического и словарного ми-	бежными учёными Сформированные, но содержащие отдельные пробе-	Сформирован- ные и система- тические знания		
Знать лексический и словарный ми-	ствие навыков Фрагментарные знания лексиче- ского и словарно- го минимума, не-	учёными Неполные зна- ния лексического и словарного ми-	бежными учёными Сформированные, но содержащие отдельные пробе- лы знания лексиче-	Сформирован- ные и система- тические знания лексического и		
Знать лексический и словарный минимум, необходи-	ствие навыков Фрагментарные знания лексиче- ского и словарно- го минимума, не-	учёными Неполные зна- ния лексического и словарного ми- нимума, необхо-	Сформированные, но содержащие отдельные пробе- лы знания лексиче- ского и словарного	Сформирован- ные и система- тические знания лексического и словарного мини-		
Знать лексический и словарный минимум, необходимый для эффек-	ствие навыков Фрагментарные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех ви-	учёными Неполные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов	Сформированные, но содержащие отдельные пробе- лы знания лексиче- ского и словарного	Сформирован- ные и система- тические знания лексического и словарного мини- мума, необходи-		
Знать лексический и словарный минимум, необходимый для эффективного ведения	ствие навыков Фрагментарные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессио-	учёными Неполные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональ-	бежными учёными Сформированные, но содержащие отдельные пробе- лы знания лексиче- ского и словарного минимума, необхо-	Сформирован- ные и система- тические знания лексического и словарного мини- мума, необходи- мого для эффек-		
Знать лексический и словарный минимум, необходимый для эффективного ведения всех видов профес-	ствие навыков Фрагментарные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех ви-	учёными Неполные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональ-	бежными учёными Сформированные, но содержащие отдельные пробе- лы знания лексиче- ского и словарного минимума, необхо- димого для эффек-	Сформирован- ные и система- тические знания лексического и словарного мини- мума, необходи- мого для эффек- тивного ведения		
Знать лексический и словарный минимум, необходимый для эффективного ведения всех видов профессиональной дея-	ствие навыков Фрагментарные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности / Отсут-	учёными Неполные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональ-	бежными учёными Сформированные, но содержащие отдельные пробе- лы знания лексиче- ского и словарного минимума, необхо- димого для эффек- тивного ведения всех	Сформирован- ные и система- тические знания лексического и словарного мини- мума, необходи- мого для эффек- тивного ведения		
Знать лексический и словарный минимум, необходимый для эффективного ведения всех видов профессиональной дея-	ствие навыков Фрагментарные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятель-	учёными Неполные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональ-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессио-	Сформирован- ные и система- тические знания лексического и словарного мини- мума, необходи- мого для эффек- тивного ведения всех видов про-		
Знать лексический и словарный минимум, необходимый для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности (УК-4) П этап	ствие навыков Фрагментарные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности / Отсут-	учёными Неполные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности	бежными учёными Сформированные, но содержащие отдельные пробе- лы знания лексиче- ского и словарного минимума, необхо- димого для эффек- тивного ведения всех видов профессио- нальной деятельно-	Сформирован- ные и система- тические знания лексического и словарного мини- мума, необходи- мого для эффек- тивного ведения всех видов про- фессиональной деятельности		
Знать лексический и словарный минимум, необходимый для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности (УК-4) II этап Уметь	Ствие навыков Фрагментарные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности / Отсутствие знаний Фрагментарное умение работать с	учёными Неполные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности В целом успешное, но не си-	бежными учёными Сформированные, но содержащие отдельные пробе- лы знания лексиче- ского и словарного минимума, необхо- димого для эффек- тивного ведения всех видов профессио- нальной деятельно- сти	Сформированные и систематические знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности Успешное и си-		
Знать лексический и словарный минимум, необходимый для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности (УК-4) П этап Уметь работать с научной	ствие навыков Фрагментарные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности / Отсутствие знаний Фрагментарное умение работать с научной отече-	учёными Неполные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности В целом успеш-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Сформированные и систематические знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности Успешное и систематическое умение работать с		
Знать лексический и словарный минимум, необходимый для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности (УК-4) II этап Уметь работать с научной отечественной и	ствие навыков Фрагментарные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности / Отсутствие знаний Фрагментарное умение работать с научной отечественной и ино-	учёными Неполные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности В целом успешное, но не систематическое умение работать	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение работать с	Сформированные и систематические знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности Успешное и систематическое умение работать с научной отече-		
Знать лексический и словарный минимум, необходимый для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности (УК-4) II этап Уметь работать с научной отечественной и иностранной лите-	ствие навыков Фрагментарные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности / Отсутствие знаний Фрагментарное умение работать с научной отечественной и иностранной литера-	учёными Неполные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности В целом успешное, но не систематическое умение работать с научной отече-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение работать с научной отечествен-	Сформированные и систематические знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности Успешное и систематическое умение работать с научной отечественной и ино-		
Знать лексический и словарный минимум, необходимый для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности (УК-4) II этап Уметь работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере	ствие навыков Фрагментарные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности / Отсутствие знаний Фрагментарное умение работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере	учёными Неполные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности В целом успешное, но не систематическое умение работать с научной отечественной и ино-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение работать с научной отечественной и иностранной	Сформированные и систематические знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности Успешное и систематическое умение работать с научной отечественной и иностранной литера-		
Знать лексический и словарный минимум, необходимый для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности (УК-4) П этап Уметь работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной	твие навыков Фрагментарные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности / Отсутствие знаний Фрагментарное умение работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной	учёными Неполные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности В целом успешное, но не систематическое умение работать с научной отечественной и иностранной литера-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере	Сформированные и систематические знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности Успешное и систематическое умение работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере		
Знать лексический и словарный минимум, необходимый для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности (УК-4) П этап Уметь работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной деятельности (УК-	твие навыков Фрагментарные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности / Отсутствие знаний Фрагментарное умение работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной деятельности /	учёными Неполные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности В целом успешное, но не систематическое умение работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной	Сформированные и систематические знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности Успешное и систематическое умение работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной		
Знать лексический и словарный минимум, необходимый для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности (УК-4) П этап Уметь работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной	твие навыков Фрагментарные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности / Отсутствие знаний Фрагментарное умение работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной деятельности / Отсутствие умение работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной деятельности / Отсутствие уме-	учёными Неполные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности В целом успешное, но не систематическое умение работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессионально	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере	Сформированные и систематические знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности Успешное и систематическое умение работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере		
Знать лексический и словарный минимум, необходимый для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности (УК-4) П этап Уметь работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной деятельности (УК-4)	твие навыков Фрагментарные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности / Отсутствие знаний Фрагментарное умение работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной деятельности / Отсутствие умение умение работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной деятельности / Отсутствие умений	учёными Неполные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности В целом успешное, но не систематическое умение работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной деятельной деятельной и деятельной деятельной и деятельной и деятельности	Сформированные и систематические знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности Успешное и систематическое умение работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной деятельности		
Знать лексический и словарный минимум, необходимый для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности (УК-4) П этап Уметь работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной деятельности (УК-4) П этап	твие навыков Фрагментарные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности / Отсутствие знаний Фрагментарное умение работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной деятельности / Отсутствие умение умение и иностранной литературой в сфере профессиональной деятельности / Отсутствие умений Фрагментарное	учёными Неполные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности В целом успешное, но не систематическое умение работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной деятельности В целом успешной деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной деятельности В целом успешное,	Сформированные и систематические знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности Успешное и систематическое умение работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной деятельности Успешное и си-		
Знать лексический и словарный минимум, необходимый для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности (УК-4) П этап Уметь работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной деятельности (УК-4) П этап Владеть навы-	твие навыков Фрагментарные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности / Отсутствие знаний Фрагментарное умение работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной деятельности / Отсутствие умение умение работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной деятельности / Отсутствие умений Фрагментарное применение	учёными Неполные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности В целом успешное, но не систематическое умение работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной деятельности В целом успешное, но не си-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной деятельности В целом успешное, но сопровождаю-	Сформированные и систематические знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности Успешное и систематическое умение работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной деятельности Успешное и систематическое Успешное и систематическое		
Знать лексический и словарный минимум, необходимый для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности (УК-4) П этап Уметь работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной деятельности (УК-4) П этап Владеть навыками работы с	твие навыков Фрагментарные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности / Отсутствие знаний Фрагментарное умение работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной деятельности / Отсутствие умение умение работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной деятельности / Отсутствие умений Фрагментарное применение навыков работы	учёными Неполные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности В целом успешное, но не систематическое умение работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной деятельности В целом успешное, но не систематическое	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной деятельности В целом успешное, но сопровождающееся отдельными	Сформированные и систематические знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности Успешное и систематическое умение работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной деятельности Успешное и систематическое применение		
Знать лексический и словарный минимум, необходимый для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности (УК-4) П этап Уметь работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной деятельности (УК-4) П этап Владеть навы-	твие навыков Фрагментарные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности / Отсутствие знаний Фрагментарное умение работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной деятельности / Отсутствие умение умение работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной деятельности / Отсутствие умений Фрагментарное применение навыков работы	учёными Неполные знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности В целом успешное, но не систематическое умение работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной деятельности В целом успешное, но не систематическое	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной деятельности В целом успешное, но сопровождаю-	Сформированные и систематические знания лексического и словарного минимума, необходимого для эффективного ведения всех видов профессиональной деятельности Успешное и систематическое умение работать с научной отечественной и иностранной литературой в сфере профессиональной деятельности Успешное и систематическое применение		

Результат обу-	Критерии	и показатели оценивания результатов обучения			
чения	«неудовлетво-	«удовлетвори-	(Manatua))	((OTA TITITION)	
по дисциплине	рительно»	тельно»	«хорошо»	«отлично»	
ковыми ресурсами	поисковыми ре-	боты с мировыми	нение навыков	мировыми инфор-	
в профессиональ-	сурсами в профес-	информационны-	работы с мировыми	мационными по-	
ной сфере (УК-4)	сиональной сфере	ми поисковыми	информационными	исковыми ресур-	
	/ Отсутствие	ресурсами в про-	поисковыми ресур-	сами в профессио-	
	навыков	фессиональной	сами в профессио-	нальной сфере	
		сфере	нальной сфере		
I этап	Фрагментарные	Неполные зна-	Сформированные,	Сформирован-	
Знать принципы	знания принци-	ния принципов	но содержащие	ные и система-	
деловой этики в	пов деловой этики	деловой этики в	отдельные пробе-	тические знания	
профессиональной	в профессиональ-		лы знания принци-	принципов дело-	
деятельности (УК-	ной деятельности /	ной деятельности	пов деловой этики в	вой этики в про-	
5)	Отсутствие зна-		профессиональной	фессиональной	
	ний		деятельности	деятельности	
II этап	Фрагментарное	В целом успеш-	В целом успешное,	Успешное и си-	
Уметь	1 -	_	но содержащее от-		
следовать принци-	принципам дело-	стематическое	_	умение следовать	
пам деловой этики	вой этики в сфере	умение следовать	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	принципам дело-	
в сфере професси-	профессиональной	принципам дело-	1 5		
ональной деятель-	деятельности /	вой этики в сфере	_	профессиональной	
ности (УК-5)	Отсутствие уме-	профессиональ-	фессиональной дея-	деятельности	
	ний	ной деятельности	тельности		
III этап	Фрагментарное	В целом успеш-	В целом успешное,	Успешное и си-	
Владеть навы-	применение	ное, но не си-		стематическое	
ками владения	навыков владе-	стематическое	щееся отдельными		
критериями этиче-		применение вла-	ошибками приме-	-	
ских норм в про-	этических норм в	дения критериями			
фессиональной	профессиональной	этических норм в		этических норм в	
деятельности (УК-		профессиональ-	ми этических норм в		
5)	Отсутствие	ной деятельности	профессиональной	деятельности	
	навыков		деятельности		
I этап	Фрагментарные	Неполные зна-	Сформированные,	Сформирован-	
Знать критерии	знания критериев			ные и система-	
определения свое-	определения свое-		отдельные пробе-		
го уровня профес-	го уровня профес-				
сионального и	сионального и	фессионального и	ев определения свое-		
личностного раз-	личностного раз-	личностного раз-	го уровня професси-	уровня професси-	
вития (УК-6)	вития / Отсут-	вития	онального и лич-	онального и лич-	
	ствие знаний		ностного развития	ностного развития	
II этап	Фрагментарное	В целом успеш-	В целом успешное,	Успешное и си-	
II этап Уметь		_	В целом успешное,		
	умение планиро-	_	•	стематическое	
Уметь	умение планиро-	ное, но не си-	В целом успешное, но содержащее от- дельные пробелы	стематическое умение планиро-	
Уметь планировать, решать и реализовывать задачи про-	умение планировать, решать и реализовывать задачи професси-	ное, но не си- стематическое умение планиро-	В целом успешное, но содержащее от- дельные пробелы	стематическое умение планиро- вать, решать и	
Уметь планировать, решать и реализовывать задачи профессионального и	умение планировать, решать и реализовывать задачи профессионального и лич-	ное, но не си- стематическое умение планиро-	В целом успешное, но содержащее от- дельные пробелы умение планиро- вать, решать и реа-	стематическое умение планиро- вать, решать и	
Уметь планировать, решать и реализовывать задачи профессионального и личностного раз-	умение планировать, решать и реализовывать задачи профессионального и личностного развития	ное, но не систематическое умение планировать, решать и реализовывать задачи професси-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение планировать, решать и реализовывать задачи профессионального	стематическое умение планиро- вать, решать и реализовывать	
Уметь планировать, решать и реализовывать задачи профессионального и	умение планировать, решать и реализовывать задачи профессионального и личностного развития / Отсутствие	ное, но не систематическое умение планировать, решать и реализовывать задачи професси-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение планировать, решать и реализовывать задачи	стематическое умение планировать, решать и реализовывать задачи профессио-	
Уметь планировать, решать и реализовывать задачи профессионального и личностного раз-	умение планировать, решать и реализовывать задачи профессионального и личностного развития / Отсутствие умений	ное, но не си- стематическое умение планиро- вать, решать и реализовывать задачи професси- онального и лич- ностного развития	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение планировать, решать и реализовывать задачи профессионального и личностного развития	стематическое умение планировать, решать и реализовывать задачи профессионального и личностного развития	
Уметь планировать, решать и реализовывать задачи профессионального и личностного раз-	умение планировать, решать и реализовывать задачи профессионального и личностного развития / Отсутствие	ное, но не си- стематическое умение планиро- вать, решать и реализовывать задачи професси- онального и лич- ностного развития	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение планировать, решать и реализовывать задачи профессионального и личностного раз-	стематическое умение планировать, решать и реализовывать задачи профессионального и личностного развития	

Результат обу-	Критерии	и показатели оценивания результатов обучения			
чения	«неудовлетво-			•	
по дисциплине	рительно»	тельно»	«хорошо»	«отлично»	
ками совершен-	навыков совер-	стематическое	щееся отдельными	применение	
ствования профес-	шенствования	применение со-	ошибками приме-	-	
сионального, ин-	профессионально-	вершенствования	_	навыков совер- шенствования	
теллектуального и	го, интеллекту-	профессиональ-	нение навыков	профессионально-	
общекультурного	ального и об-		совершенствования	^ ^	
уровня (УК-6)	щекультурного	ного, интеллекту- ального и об-	профессионального,	го, интеллектуального и общекуль-	
уровня (3 К-0)	уровня / Отсут-		интеллектуального и общекультурного	•	
	ствие навыков	уровня		турного уровня	
І этап			уровня	Chanyumanau	
	Фрагментарные	Неполные зна-	Сформированные,	Сформирован-	
Знать общенауч-	знания общена-		_	ные и система-	
ные методы теоре-	*	ных методов тео-	' ' =	тические знания	
тического позна-	теоретического	ретического по-	лы знания общена-	общенаучных ме-	
ния; методологии,	познания; методо-	· ·	учных методов тео-	тодов теоретиче-	
прогнозирования и	логии, прогнозирования и интер-	, 1	ретического позна-	ского познания;	
интерпретации научных исследо-		вания и интерпре-	ния; методологии,	методологии, про-	
ваний в области	претации научных исследований в	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1	гнозирования и	
агрономических			интерпретации науч-	интерпретации	
•	· .	*	ных исследований в	научных исследо-	
наук (ОПК-1)	мических наук /	мических наук	области агрономиче-	ваний в области	
	Отсутствие зна-		ских наук	агрономических	
TT	ний	D	D	наук	
II этап	Фрагментарное	_	В целом успешное,		
Уметь самостоя-	=	ное, но не си-	но содержащее от-	стематическое	
тельно осуществ-	тельно осуществ-	стематическое	дельные пробелы	умение самостоя-	
лять научно-	лять научно-	умение самостоя-	умение самостоя-	тельно осуществ-	
исследовательскую	исследователь-	тельно осуществ-	тельно осуществлять	лять научно-	
деятельность с	скую деятельность	лять научно-	научно-	исследователь-	
использованием	с использованием	исследователь-	исследовательскую	скую деятельность	
современных ме-	современных ме-	скую деятель-	деятельность с ис-	с использованием	
тодов исследова-	тодов исследова-	ность с использо-	пользованием совре-	современных ме-	
КИН (ОТИС 1)	ния / Отсутствие				
(ОПК-1)	умений	ных методов ис-	исследования	ния	
TH	<u>.</u>	следования	7	***	
III этап	Фрагментарное	·	В целом успешное,		
Владеть навы-	применение	ное, но не си-	-	стематическое	
ками владения		стематическое	щееся отдельными	-	
методами и мето-	ния методами и			навыков владе-	
дикой теоретиче-		дения методами и	нение навыков	ния методами и	
ских и экспери-	тических и экспе-	методикой теоре-	владения методами и	методикой теоре-	
ментальных иссле-	риментальных	тических и экспе-	методикой теорети-	тических и экспе-	
дований в области		риментальных	ческих и экспери-	риментальных	
сельского хозяй-	области сельского			исследований в	
ства (ОПК-1)		области сельского	, ,		
		хозяйства	сельского хозяйства	хозяйства	
T	КОВ	***			
І этап	Фрагментарные		• • •	Сформирован-	
Знать современ-	знания современ-			ные и система-	
ные требования к	ных требований к			тические знания	
организации науч-	организации	ганизации науч-	лы знания совре-		
ного исследования	научного исследо-		-	бований к органи-	
и видов специали-		ния и видов спе-	к организации науч-	зации научного	
зации научного	специализации	циализации науч-			

Результат обу-	Критерии	и и показатели оценивания результатов обучения			
чения	«неудовлетво-	«удовлетвори-	«хорошо»	«отлично»	
по дисциплине	рительно»	тельно»	-		
исследования в	научного исследо-		ного исследования и		
области сельского	вания в области		видов специализации		
хозяйства (ОПК-2)		сельского хозяй-	научного исследова-	· •	
	ства / Отсутствие	ства	ния в области сель-	следования в об-	
	знаний		ского хозяйства	ласти сельского	
TT	ф.	D	D	хозяйства	
ІІ этап	Фрагментарное	=	В целом успешное,		
Уметь использо-	1 5	· ·	но содержащее от-		
вать новейшие	вания новейших	стематическое	-	умение использо-	
информационно-	информационно-	умение исполь-	умение использова-	вания новейших	
коммуникацион-	коммуникацион-	зования новейших		информационно-	
ных технологий	ных технологий	информационно-	формационно-	коммуникацион-	
при решении со-	при решении со-	коммуникацион-	коммуникационных	ных технологий	
временных про-	временных про-		технологий при ре-	при решении со-	
блем агрохимии	блем агрохимии /	при решении со-	шении современных	временных про-	
(ОПК-2)	Отсутствие уме-	временных про-	проблем агрохимии	блем агрохимии	
	ний	блем агрохимии			
III этап	Фрагментарное	В целом успеш-	В целом успешное,	Успешное и си-	
Владеть навы-	применение	ное, но не си-	но сопровождаю-	стематическое	
ками владения	навыков владе-	стематическое	щееся отдельными	применение	
новейшими ин-	ния новейшими	применение вла-	ошибками приме-	навыков владе-	
формационно-	информационно-	дения новейшими	нение навыков	ния новейшими	
коммуникацион-	коммуникацион-	информационно-	владения новейшими	информационно-	
ными технология-	ными технология-	коммуникацион-	информационно-	коммуникацион-	
ми, современными	ми, современными	ными технологи-	коммуникационны-	ными технология-	
методами и мето-	методами и мето-	ями, современ-	ми технологиями,	ми, современными	
диками исследова-	диками исследо-	ными методами и	современными мето-	методами и мето-	
ния в агрономии,	вания в агроно-	методиками ис-	дами и методиками	диками исследо-	
методиками прове-	мии, методиками	следования в аг-	исследования в агро-	вания в агроно-	
дения полевого	проведения поле-	рономии, методи-	номии, методиками	мии, методиками	
опыта (ОПК-2)	вого опыта / От-	ками проведения	проведения полевого	проведения поле-	
, ,	сутствие навы-	полевого опыта	опыта	вого опыта	
	ков				
I этап	Фрагментарные	Неполные зна-	Сформированные,	Сформирован-	
Знать основные	знания основных			ные и система-	
методы научного	методов научного		_	тические знания	
исследования в	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	исследования в	лы знания основ-	основных методов	
области сельского	области сельского	' '	ных методов научно-	научного исследо-	
хозяйства (ОПК-3)		хозяйства	го исследования в	вания в области	
nessmerba (GIII C)	сутствие знаний		области сельского	сельского хозяй-	
	cy rerbne snannn		хозяйства	ства	
II этап	Фрагментарное	В пелом успеш-	В целом успешное,		
Уметь применять	•	_	но содержащее от-		
критический под-	нять критический	стематическое	<u>-</u>	умение применять	
ход при анализе и	подход при анали-		_ -	критический под-	
оценке научных	зе и оценке науч-	умение приме-			
гипотез и предпо-	ных гипотез и	_	критический подход		
ложений в сель-	предположений в	•	при анализе и оценке	-	
скохозяйственной	сельскохозяй-			гипотез и предпо- ложений в сель-	
сфере	ственной сфере /	•	предположений в	скохозяйственной	
(ОПК-3)	Отсутствие уме-	•	сельскохозяйствен-	сфере	
(01111-5)		в сельскохозяй-	нои сфере	Сфере	
	ний	ственной сфере			

Результат обу-	Критерии	и показатели оце	нивания результато	в обучения
чения	«неудовлетво-	«удовлетвори-		
по дисциплине	рительно»	тельно»	«хорошо»	«отлично»
III этап	Фрагментарное	В целом успеш-	В целом успешное,	Успешное и си-
Владеть владения	применение	ное, но не си-	· ·	стематическое
операциями анали-		стематическое	щееся отдельными	
за, синтеза, срав-			ошибками приме-	-
нения, обобщения,		дения операциями		
целеполагания при				анализа, синтеза,
решении научных	щения, целепола-	сравнения, обоб-	ми анализа, синтеза,	сравнения, обоб-
задач в области	гания при реше-			
сельского хозяй-	нии научных задач			гания при реше-
ства (ОПК-3)	в области сельско-	нии научных за-	при решении науч-	нии научных задач
	го хозяйства / От-		ных задач в области	
	•		сельского хозяйства	го хозяиства
*	КОВ	ства	опыта	~ .
І этап	Фрагментарные			Сформирован-
Знать основные	знания основные		_	ные и система-
принципы и формы	принципы и фор-		_ · · ·	тические знания
организации и управления дея-	мы организации и управления дея-	_	лы знания основ-	
тельностью науч-	тельностью науч-	* *	<u>.</u>	пы и формы орга-
но-	но-	но-	формы организации	ления деятельно-
исследовательско-	исследовательско-		и управления деятельностью научно-	стью научно-
го коллектива в		ского коллектива	исследовательского	исследовательско-
области сельского	области сельского			го коллектива в
хозяйства (ОПК-4)		ского хозяйства	сельского хозяйства	области сельского
,	сутствие знаний			хозяйства
II этап	Фрагментарное	В целом успеш-	В пелом успешное	Vенению и си-
Уметь работать в			D Hesion Jenemioe,	3 CHCHIHOC II CH-
	умение работы в	_	но содержащее от-	
коллективе по ре-	-	_	но содержащее от-	
_	коллективе по решению научных	ное, но не си- стематическое умение работы в	но содержащее отдельные пробелы	стематическое
коллективе по решению научных и производственных	коллективе по решению научных и производствен-	ное, но не си- стематическое умение работы в коллективе по	но содержащее отдельные пробелы	стематическое умение работы в коллективе по
коллективе по решению научных и производственных задач, используя	коллективе по решению научных и производственных задач, ис-	ное, но не си- стематическое умение работы в коллективе по	но содержащее от- дельные пробелы умение работы в коллективе по реше- нию научных и про-	стематическое умение работы в коллективе по решению научных и производствен-
коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специали-	коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания	ное, но не си- стематическое умение работы в коллективе по решению науч- ных и производ-	но содержащее от- дельные пробелы умение работы в коллективе по реше- нию научных и про- изводственных за-	стематическое умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, исполь-
коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области	коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в	ное, но не систематическое умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач,	но содержащее отдельные пробелы умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя зна-	стематическое умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специ-
коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяй-	коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского	ное, но не си- стематическое умение работы в коллективе по решению науч- ных и производ- ственных задач, используя знания	но содержащее отдельные пробелы умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в	стематическое умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области
коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области	коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства / От-	ное, но не си- стематическое умение работы в коллективе по решению науч- ных и производ- ственных задач, используя знания специалистов в	но содержащее отдельные пробелы умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского	стематическое умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяй-
коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяй-	коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского	ное, но не систематическое умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского	но содержащее отдельные пробелы умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского	стематическое умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области
коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства (ОПК-4)	коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства / Отсутствие умений	ное, но не систематическое умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства	но содержащее отдельные пробелы умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства	стематическое умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства
коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства (ОПК-4)	коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства / Отсутствие умений Фрагментарное	ное, но не систематическое умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства В целом успеш-	но содержащее отдельные пробелы умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства В целом успешное,	стематическое умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства Успешное и си-
коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства (ОПК-4) Ш этап Владеть владения	коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства / Отсутствие умений Фрагментарное применение	ное, но не систематическое умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства В целом успешное, но не си-	но содержащее отдельные пробелы умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства В целом успешное, но сопровождаю-	стематическое умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства Успешное и систематическое
коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства (ОПК-4)	коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства / Отсутствие умений Фрагментарное применение навыков владе-	ное, но не систематическое умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства В целом успешное, но не систематическое	но содержащее отдельные пробелы умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства В целом успешное, но сопровождающееся отдельными	стематическое умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства Успешное и систематическое применение
коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства (ОПК-4) III этап Владеть владения приемами управ-	коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства / Отсутствие умений Фрагментарное применение навыков владе-	ное, но не систематическое умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства В целом успешное, но не систематическое применение вла-	но содержащее отдельные пробелы умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками приме-	стематическое умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства Успешное и систематическое применение навыков владе-
коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства (ОПК-4) Ш этап Владеть владения приемами управления научноисследовательскими коллективами	коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства / Отсутствие умений Фрагментарное применение навыков владения приемами	ное, но не систематическое умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства В целом успешное, но не систематическое	но содержащее отдельные пробелы умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков	стематическое умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства Успешное и систематическое применение навыков владе-
коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства (ОПК-4) ПП этап Владеть владения приемами управления научноисследовательски-	коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства / Отсутствие умений Фрагментарное применение навыков владения приемами управления науч-	ное, но не систематическое умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства В целом успешное, но не систематическое применение владения приемами	но содержащее отдельные пробелы умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков	стематическое умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства Успешное и систематическое применение навыков владения приемами
коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства (ОПК-4) Ш этап Владеть владения приемами управления научноисследовательскими коллективами	коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства / Отсутствие умений Фрагментарное применение навыков владения приемами управления научно-исследовательскими коллекти-	ное, но не систематическое умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства В целом успешное, но не систематическое применение владения приемами управления научно-исследователь-	но содержащее отдельные пробелы умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства В целом успешное, но сопровождающееся отдельными опибками применение навыков владения приемами	стематическое умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства Успешное и систематическое применение навыков владения приемами управления науч-
коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства (ОПК-4) Ш этап Владеть владения приемами управления научноисследовательскими коллективами	коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства / Отсутствие умений Фрагментарное применение навыков владения приемами управления научно-исследователь-	ное, но не систематическое умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства В целом успешное, но не систематическое применение владения приемами управления научно-исследовательскими коллекти-	но содержащее отдельные пробелы умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков владения приемами управления научно-	стематическое умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства Успешное и систематическое применение навыков владения приемами управления научно-исследовательскими коллекти-
коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства (ОПК-4) Ш этап Владеть владения приемами управления научноисследовательскими коллективами (ОПК-4)	коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства / Отсутствие умений Фрагментарное применение навыков владения приемами управления научно-исследовательскими коллективами / Отсутствие навыков	ное, но не систематическое умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства В целом успешное, но не систематическое применение владения приемами управления научно-исследовательскими коллективами	но содержащее отдельные пробелы умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства В целом успешное, но сопровождающееся отдельными опибками применение навыков владения приемами управления научноисследовательскими коллективами	стематическое умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства Успешное и систематическое применение навыков владения приемами управления научно-исследовательскими коллективами
коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства (ОПК-4) Ш этап Владеть владения приемами управления научноисследовательскими коллективами (ОПК-4)	коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства / Отсутствие умений Фрагментарное применение навыков владения приемами управления научно-исследовательскими коллективами / Отсутствие навыков Фрагментарные	ное, но не систематическое умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства В целом успешное, но не систематическое применение владения приемами управления научно-исследовательскими коллективами Неполные зна-	но содержащее отдельные пробелы умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков владения приемами управления научноисследовательскими коллективами Сформированные,	стематическое умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства Успешное и систематическое применение навыков владения приемами управления научноисследовательскими коллективами Сформирован-
коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства (ОПК-4) ПП этап Владеть владения приемами управления научноисследовательскими коллективами (ОПК-4) Г этап Знать основные	коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства / Отсутствие умений Фрагментарное применение навыков владения приемами управления научно-исследовательскими коллективами / Отсутствие навыков Фрагментарные знания основные	ное, но не систематическое умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства В целом успешное, но не систематическое применение владения приемами управления научноисследовательскими коллективами Неполные знания основные	но содержащее отдельные пробелы умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков владения приемами управления научноисследовательскими коллективами Сформированные, но содержащие	стематическое умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства Успешное и систематическое применение навыков владения приемами управления научно-исследовательскими коллективами Сформированные и система-
коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства (ОПК-4) Ш этап Владеть владения приемами управления научноисследовательскими коллективами (ОПК-4)	коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства / Отсутствие умений Фрагментарное применение навыков владения приемами управления научно-исследовательскими коллективами / Отсутствие навыков Фрагментарные	ное, но не систематическое умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства В целом успешное, но не систематическое применение владения приемами управления научно-исследовательскими коллективами Неполные знания основные направления раз-	но содержащее отдельные пробелы умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков владения приемами управления научноисследовательскими коллективами Сформированные, но содержащие отдельные пробе-	стематическое умение работы в коллективе по решению научных и производственных задач, используя знания специалистов в области сельского хозяйства Успешное и систематическое применение навыков владения приемами управления научноисследовательскими коллективами Сформирован-

Результат обу-	Критерии	нивания результато	ов обучения	
чения	«неудовлетво-	«удовлетвори-	//vonotuo	//OM THUILON
по дисциплине	рительно»	тельно»	«хорошо»	«отлично»
ной деятельности в	онной деятельно-	онной деятельно-	ные направления	ления развития
агрохимии (ПК-1)	сти в агрохимии /	сти в агрохимии	развития инноваци-	
	Отсутствие зна-		онной деятельности	
	ний		в агрохимии	агрохимии
II этап	Фрагментарное	_	В целом успешное,	
Уметь на базе	•	· ·	но содержащее от-	
постулатов разви-	постулатов разви-	стематическое	дельные пробелы	•
тия агрохимии или	тия агрохимии	•	умение на базе по-	
отрасли знаний делать объектив-	или отрасли знаний делать объек-	постулатов разви-		тия агрохимии или
ные выводы о пер-	тивные выводы о	•	агрохимии или от-	отрасли знаний делать объектив-
спективах учения о	перспективах уче-		расли знаний делать объективные выводы	' '
питании растений	ния о питании		о перспективах уче-	спективах учения
и плодородии поч-	растений и плодо-	перспективах	ния о питании расте-	о питании расте-
вы (ПК-1)	родии почвы /		ний и плодородии	
	Отсутствие уме-			почвы
	ний	дородии почвы		
III этап	Фрагментарное	В целом успеш-	В целом успешное,	
Владеть исполь-	применение	ное, но не си-	-	стематическое
зовать достижения	навыков исполь-		щееся отдельными	_
современных тех- нологий отече-			ошибками приме-	
ственного и зару-	современных технологий отече-			зовать достижения
бежного опыта в		стижения совре-	использовать дости-	современных тех-
области агрохимии	ственного и зарубежного опыта в		жения современных	нологий отечественного и зару-
(ПК-1)		го и зарубежного		бежного опыта в
(=====)	мии / Отсутствие	опыта в области	бежного опыта в	области агрохи-
	навыков	агрохимии	области агрохимии	МИИ
І этап	Фрагментарные	Неполные зна-	Сформированные,	Сформирован-
Знать современные	знания современ-	ния современных	но содержащие	ные и система-
методы научных	ных методов науч-	методов научных	отдельные пробе-	тические знания
исследований в	ных исследований	исследований в	лы знания совре-	
области решения	в области решения	. ^	менных методов	дов научных ис-
проблем агрохимии		проблем агрохи-	научных исследова-	следований в обла-
(ПК-2)	мии / Отсутствие	МИИ	ний в области реше-	сти решения про-
	знаний		ния проблем агрохи-	блем агрохимии
II этап	Фрагментарное	R напом успань	мии В целом успешное,	Vенанию и си-
Уметь на базе	•	_	но содержащее от-	
применять совре-	современные мето-	стематическое	_	умение применять
менные методы	ды научных иссле-			современные мето-
научных исследо-	дований в агрохи-		современные методы	
ваний в агрохимии	мии / Отсутствие	•	научных исследова-	дований в агрохи-
(ПК-2)	умений	_	ний в агрохимии	мии
		агрохимии	1	
III этап	Фрагментарное	В целом успеш-	В целом успешное,	Успешное и си-
Владеть статисти-	применение	ное, но не си-	_	стематическое
ческой обработки	навыков стати-	стематическое	щееся отдельными	применение
результатов науч-			ошибками приме-	
ных исследований в	ботки результатов	тистической обра-	нение навыков	стической обработ-

Результат обу-	Критерии	и и показатели оценивания результатов обучения				
чения	«неудовлетво-	«удовлетвори-				
по дисциплине	рительно»	тельно»	«хорошо»	«отлично»		
области агрохимии (ПК-2)	ваний в области		1 0	научных исследований в области		
І этап	Фрагментарные	Неполные зна-	Сформированные,	Сформирован-		
Знать физиолого- биохимические особенности агро- ценозов и приемы регулирования в них плодородия почвы (ПК-3)	знания физиоло- го-биохимических особенностей аг- роценозов и прие- мов регулирования в них плодородия почвы / Отсут- ствие знаний	в них плодородия	отдельные пробелы знания физиолого-биохимических особенностей агроценозов и приемов ре-	ные и систематические знания физиологобиохимических особенностей агроценозов и приемов регулирования в них плодородия почвы		
II этап	Фрагментарное	В нелом успеш-	В целом успешное,	Успешное и си-		
Уметь обосновать	•	_	но содержащее от-			
наиболее эффективные приемы повышения плодородия почв с учетом особенностей питания сельскохозяйственных культур (ПК-3)	вать наиболее эффективные приемы повышения плодородия почв с учетом особенностей питания сельскохозяйственных культур / Отсутствие умений	стематическое умение обосновать наиболее эффективные приемы повышения плодородия почв с учетом особенно-	дельные пробелы умение обосновать наиболее эффективные приемы повышения плодородия почв с учетом особенностей питания сель-			
III этап	Фрагментарное	* **	В целом успешное,	Успешное и си-		
Владеть примене-	применение	ное, но не си-		стематическое		
ния средств хими-	навыков приме-	стематическое	щееся отдельными			
зации с целью повышения плодородия почв и продуктивности сельскохозяйственных	нения средств химизации с целью повышения плодородия почв и продуктивности сель-	применения	_	навыков применения средств химизации с целью повышения плодородия почв и про-		
культур в адаптивно-ландшафтном земледелии (ПК-3)	скохозяйственных культур в адаптивно-ландшафтном земледелии / От-	почв и продуктивности сельскохозяйственных культур в адаптивно-	дия почв и продуктивности сельскохозяйственных культур в адаптивно-	дуктивности сель- скохозяйственных культур в адаптив- но-ландшафтном		
	сутствие навы- ков	ландшафтном зем- леделии	ландшафтном земле- делии	земледелии		

оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Оценка сформированности компетенций у обучающихся производится в конце каждого семестра. Аспирант формирует портфолио с набором материалов подтверждающих результаты научных исследований: выступления на конференциях, публикации, фотографии изготовленного оборудования, протоколы испытаний, и т.д.

В случае получения призового места на Всероссийском конкурсе научных работ или другого престижного мероприятия аналогичного уровня аттестация за данный этап научных исследований может производится автоматически.

Для проведения промежуточной аттестации НИР аспирантов руководителям можно рекомендовать интегральную шкалу оценивания с анализом или учетом аналитических оценок отдельных этапов.

В качестве шаблона для такой оценки можно предложить вариант, представленный в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1 - Примерная форма для оценки сформированности компетенций науч-

ным руководителем результатов научных исследований аспиранта

ным руководителем результатов научных исследовании ас	спиранта	1	1	
Критерии оценки	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Актуальность и степень обоснования выбора темы (ОПК-1, УК-1, УК-2, ПК-1)				
Степень завершенности работы (ОПК-1, ОПК-2, , ОПК-3, ОПК-4, УК-3, УК-4, УК-6)				
Объем и глубина проработки материала в работе (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-4, ПК-2)				
Уровень владения материалом (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-4, ПК-2, ПК-3)				
Достоверность и обоснованность полученных результатов и выводов (ОПК-1, УК-2, УК-4)				
Значение для практики и науки (ОПК-1, УК-2, УК-3, УК-4)				
Использование современных технологий (ОПК-1, ОПК-2, УК-2, УК-3, УК-4, ПК-1)				
Качество информации при отчетности по результатам исследований — композиция, убежденность, терминология, культура речи, способность заинтересовать аудиторию (ОПК-1, ОПК-2, УК-5, УК-6)				
Эрудиция, наличие междисциплинарных связей (ОПК-1, ОПК-2, УК-1)				
Качество оформления отчетной документации (графический материал, фотографии, схемы, таблицы и т.д.), (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, УК-4)				
Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность, умение использовать свою информиро-				

ванность для косвенного ответа, готовность к дискуссии (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, УК-1, УК-3, УК-5)		
Уровень возможного практического применения (наличие акта внедрения, протоколы испытаний и т.д.) (ОПК-		
1, УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3) Уровень апробации (доклады на конференциях, публикации в журналах, наличие грамот и дипломов) (ОПК-1, ОПК-2, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5)		
Деловые качества – староста, научный сотрудник лаборатории, ответственное отношение к выполнению разо-		
вых поручений, стремление к достижению результата и т.д. (УК-3, УК-5, УК-6)		

Следующий этап — определение оценки степени сформированности каждой компетенции обучающимся. Для этого выбираются оценки (по пятибалльной системе) научного руководителя, по критериям и разносятся по компетенциям (таблица 5.3.2). В нижней части таблицы получаются среднее значение оценки сформированности по каждой компетенции. При необходимости можно уточнить — по какому критерию и какая компетенция имеет низкое значение, что необходимо для корректировки учебного процесса.

Таблица 5.3.2 — Распределение оценок руководителя научно-производственной практики по компетенциям для определения общего уровня сформированности требуемых компетенций при докладе результатов научных исследований

Руководитель	Компетенции					
практики	УК-1		УК-2	• • •	ПК-3	
	Оценка по критерию					
	1	• • •	n			
Ответственный						
преподаватель						
Научный ру-						
ководитель						
Среднее зна-						
чение по ком-						
петенции						

На завершающем этапе оценки степени сформированности каждой компетенции выпускником вуза необходимо учесть все предыдущие оценки сформированности на каждом этапе образовательного процесса: оценки по компетенциям, полученным при промежуточных аттестациях. Общую оценку сформированности можно рассчитать как среднее значение от всех оценок по данной компетенции.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ БЛОКА ОБРАЗОВА-ТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ – НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

ТЕЛЬНОИ ПРОГРАММЫ – НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ				
Основная литература	Количество в библиотеке / ссылка на			
	ЭБС			
Маюрникова, Л.А. Основы научных исследо-	https://e.lanbook.com/book/4842			
ваний в научно-технической сфере: учебное				
пособие / Л.А. Маюрникова, С.В. Новоселов				
Кемерово : КемГУ, 2009 123 с ISBN 978-5-				
89289-587-3 Текст : электронный // Лань :				
электронно-библиотечная система URL:				
https://e.lanbook.com/book/4842 Режим до-				
ступа: для авториз. пользователей.				
Зеленев, А.В. История и методология научной	https://e.lanbook.com/book/112340			
агрономии: учебное пособие / А.В. Зеленев,				
В.И. Филин, А.Ю. Москвичев Волгоград:				
Волгоградский ГАУ, 2018 360 с Текст:				
электронный // Лань: электронно-				
библиотечная система URL:				
https://e.lanbook.com/book/112340. — Режим				
доступа: для авториз. пользователей.				
Новиков, А.М. Методология научного иссле-	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id			
дования / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. –	=82773			
Москва: Либроком, 2010. – 284 с. – Режим до-				
ступа: по подписке. – URL:				
http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82				
773. – ISBN 978-5-397-00849-5. – Текст : элек-				
тронный.				
Плодородие почв и сельскохозяйственные	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id			
растения: экологические аспекты / В.Ф. Валь-	=241076			
ков, Т.В. Денисова, К.Ш. Казеев и др.; отв.				
ред. В.Ф. Вальков; Министерство образования				
и науки Российской Федерации, Федеральное				
государственное автономное образовательное				
учреждение высшего профессионального об-				
разования «Южный федеральный универси-				
тет", Биолого-почвенный факультет. – 2-е изд.				
– Ростов-на-Дону: Издательство Южного фе-				
дерального университета, 2010. – 416 с. – Ре-				
жим доступа: по подписке. – URL:				
http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=24				
1076. – ISBN 978-5-9275-0399-5. – Текст:				
электронный.				
Дополнительная литература	Количество в библиотеке / ссылка на			
	ЭБС			
Красильникова, В.А. Информационные и ком-	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id			
муникационные технологии в образовании:	=209292			
учебное пособие / В.А. Красильникова. –				
Москва : Директ-Медиа, 2013. – 231 с. :				
ил.,табл., схем. – Режим доступа: по подписке.				
- URL:				
http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=20				

0202 IGDN 070 7 4470 2000 0 DOI	
9292. – ISBN 978-5-4458-3000-9. – DOI	
10.23681/209292. – Текст : электронный.	1,,, // 1, 1, 0, 1, /4024
Шашкова, И.Г. Информационные технологии:	http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4024
учебное пособие / И.Г. Шашкова, В.С. Конки-	
на, Е.И. Машкова. – Рязань: ФГБОУ ВПО	
РГАТУ, 2012 – 539 с Режим доступа: по	
подписке. – URL:	
http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4024. –	
Текст : электронный.	1,,, //1:11: 1.1 /: 1.1.0 1.10:1
Горелов, С. В. Основы научных исследований	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id
: учебное пособие : [16+] / С. В. Горелов,	=443846
В. П. Горелов, Е. А. Григорьев; под ред. В. П.	
Горелова. – 2-е изд., стер. – Москва ; Берлин :	
Директ-Медиа, 2016. – 535 с. : ил., табл. – Ре-	
жим доступа: по подписке. – URL:	
https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=44	
3846. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-	
8350-7. – DOI 10.23681/443846. – Текст : элек-	
тронный.	1 // 1 /0 1 /4651
Основы научных исследований: методические	http://ebs.rgazu.ru/?q=node/4651
указания для подготовки аспирантов направ-	
ления 35.06.01 "Сельское хозяйство" / сост.:	
А.П. Авдеенко, И.В. Фетюхин, В.В. Черненко,	
Н.А. Рябцева, М.А. Збраилов Персиановский	
: ДонГАУ, 2014 2014 22 с Режим досту-	
па: по подписке. – URL:	
http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4651	
Текст: электронный.	1.44m.//h.ih.li.o.ah.nh. my/imday mha 2maan ha ah Q.i.d
Вильдфлуш, И.Р. Эффективность применения	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id
микро-удобрений и регуляторов роста при	=142421
возделывании сельскохозяйственных культур /	
И.Р. Вильдфлуш, А.Р. Цыганов, О.И. Мишура	
; ред. Т.В. Лаврик. – Минск : Белорусская	
наука, 2011. – 294 с. – Режим доступа: по под- писке. – URL:	
http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=14	
2421. – ISBN 978-985-08-1353-4. – Текст :	
электронный.	1.44m.//h.:h.1: a.h.h/
Бирюкова, О. А. Оперативная диагностика пи-	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id
тания растений / О. А. Бирюкова,	=241016
И. И. Ельников, В. С. Крыщенко; Южный фе-	
деральный университет. – Ростов-на-Дону:	
Южный федеральный университет, 2010. – 168	
c. – Режим доступа: по подписке. – URL:	
https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=24 1016. — ISBN 978-5-9275-0764-1. — Текст:	
<u>1010.</u> — ISBN 978-3-9273-0704-1. — Текст : электронный.	
-	http://ehs.rgazu.ru/index.nhn?a=nodo/4526
Скуратов, Н.С. Лабораторные исследования	http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4526
почв: учебное пособие /Н.С. Скуратов, Р.А.	
Каменев, В.В. Турчин пос. Персиановский,:	
Изд-во Донского ГАУ, 2011 107 с Режим доступа: по подписке. – URL:	
TOOMANDO TO HOTHINGS IIII	

http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4526. –	
Текст: электронный.	

6. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПРО-ФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

CHCTEM	The state of the s
Перечень ресурсов информацион	нно- Режим доступа
телекоммуникационной сети «Интернет», необходи	мых
при проведении практики	
Официальный сайт Федеральной службы государствен	ной
статистики	http://www.gks.ru
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и	про- <u>http://www.don-agro.ru</u>
довольствия Ростовской области	
Официальный портал правительства Ростовской области	http://www.donland.ru
Официальный сайт Высшей Аттестационной Комис	ccии <u>http://vak.ed.gov.ru/</u>
(ВАК РФ)	
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru
Библиотека диссертаций и авторефератов России	http://www.dslib.net/
ФГБУ Государственный центр агрохимической службы	«Po- http://don-plodorodie.ru/
стовский»	

Перечень лицензионного программного обеспечения ИЗ МТО

MS Windows 10 домашняя Windows XP Home Edition

Перечень профессиональных баз данных

1.БД «AGROS» режим доступа:

http://www.cnshb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R 2.БД «AGRO» режим доступа https://agro.ru/

- 3. БД «Почвенно-географическая база данных России» режим доступа https://soil-db.ru/
- 4. Scopus [Электронный ресурс]: международная реферативная и справочная база данных цитирования рецензируемой литературы [научные журналы, книги и материалы конференций (интерфейс русскоязычный) : сайт. Режим доступа: https://www.scopus.com/search/form.uri? display=basic
- 5. Web of Sciense (WoS, ISI) [Электронный ресурс] : международная аналитическая база данных научного цитирования [журнальные статьи, материалы конференций] (интерфейс русскоязычный, публикации на англ. яз.) : сайт. Режим доступа: http://webofknowledge.com.
- 6. OMICS International электронная международная база данных открытого доступа https://www.omicsonline.org/
- 7. Global Advanced Research Journals Международная база данных научных журналов от-крытого доступа http://www.garj.org/

- 8. AGRIS (Agricultural Research Information System) http://agris.fao.org/agris-search/index.do
- 9. КиберЛенинкаСуberleninkа Scientific Electronic Library научная электронная библиотека https://cyberleninka.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы — укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Лаборатория агрохимии - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Оснащенность и адрес помещений

o one more of the management	
Наименование помещений	Адрес (местоположе-
	ние) помещений
Аудитория № 183 Учебная аудитория для проведения занятий лекционно-	346493, Ростовская об-
го типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения	ласть, Октябрьский рай-
курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной	он, п. Персиановский,
мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска маркерная).	ул. Кривошлыкова, дом
Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования	№ 28
- ноутбук Lenovo ideadap 330-15 AST (переносной), набор демонстрационно-	
го оборудования - телевизор (1); диапроектор Benq PB8120 (переносной),	
экран Elite Screens штатив напольный черный (переносной); учебно-	
наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответ-	
ствующие рабочим программам дисциплин - стенд-коллекция минералов	
(6); стенд-коллекция почвенных монолитов (1); стеллаж с почвенными моно-	
литами (1); портреты ученых (3); глобус (6).	

Win10 Товарный чек № E-19276121 от 15.08.2019 г. ООО «ДНС Ри-тейл»; ОрепОffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Арасhe License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License

Аудитория № 185 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; Лаборатория агрохимии, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, стулья, лабораторные столы (8); доска меловая (1), мойка (2)).

Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбук Lenovo ideadap 330-15 AST (переносной), диапроектор Benq PB8120 (переносной), экран Elite Screens штатив напольный черный (переносной); специализированное учебное оборудование - весы лабораторные электронные (1); сушильный шкаф (1); иономер лабораторный (2); поляриметр круговой (1); аквадистилятор (1); фотометр фотоэлектрический (2); мельница (1); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин - стенды (11); портреты ученых (2).

Win10 Товарный чек № E-19276121 от 15.08.2019 г. ООО «ДНС Ритейл»; ОрепОffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Арасhe License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License

Аудитория № 177 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая (1)).

Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбук Lenovo ideadap 330-15 AST (переносной), диапроектор Benq PB8120 (переносной), экран Elite Screens штатив напольный черный (переносной); специализированное учебное оборудование - весы электронные; шкаф стерильный; набор почвенных сит; стеллаж с почвенными монолитами; лабораторные столы (5); мойка (2); электропечь (1); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин.

Win10 Товарный чек № E-19276121 от 15.08.2019 г. ООО «ДНС Ритейл»; ОрепОffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Арасhe License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License

Аудитория № 186 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), груп-

346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 28

346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 28

346493, Ростовская об-

повых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; Лаборатория экологии, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, стулья, лабораторные столы (11); доска меловая (1), мойка (2)).

Технические средства обучения: специализированное учебное оборудование - шкаф сушильный электрический круглый (1); электропечь (1); иономер лабораторный (1); экотест (1); фотоэлектрический колориметр (1); вытяжной шкаф (1); мельница лабораторная с охлаждением (1), мельница грунтовая (1); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин - стенды (2)

ласть, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 28

Аудитория № 87 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая (1)).

Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбук (переносной), проектор (переносной), проекционный экран (переносной); специализированное учебное оборудование - метеорологические приборы; учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам -плакаты, стенды, набор снопов с.-х. растений (4).

Windows XP Home Счет № 1796 от 24.05.2007 ОООфирма «МагНет» Edition Russian (ОЕМ); OpenOffice Свободно распространяемое ПО лицензия Apache License 2.0, LGPL 2; LibreOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия MozillaPublicLicense; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Dr.Web Договор № РГА12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»

346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 27

Аудитория № 21 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; укомплектованная специализированной мебелью (рабочие места членов комиссии/преподавателя, столы, стулья, трибуна).

Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования -проекционный экран (1), мультимедийный проектор (1), ноутбук (переносной), принтер (1); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (переносное).

Windows 8.1 Лицензия № 64496831 от 12.12.2014 OPEN 94501246ZZE1612 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2016 Лиц. № 66241743 OPEN 96247974ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google ChromeСвободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № РГА12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» До-

346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 27

говор № 1944-23 от 26.10.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО	
«Лаборатория ММИС»	