



**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный научный центр кормопроизводства и агроэкологии
имени В.Р. Вильямса»
(ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса»)**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора

ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса»

О.А. Разин

«08» июня 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ
[Наименование дисциплины (модуля)]

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГТ по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров

4.1.2- Селекция, семеноводство и биотехнология растений

Научная
специальность

Автор: Костенко С.И., к.с.х.н., доцент, Чернявских В.И., доктор с.-х. наук,
профессор, Думачева Е.В., доктор биол. наук, профессор
ученая степень, ученое звание, инициалы и фамилия

Программа одобрена на заседании секции селекции и семеноводства Ученого совета
ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса»

Протокол заседания от 08.06.2023 № 5
дата

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. МЕСТО НАУЧНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Научно – исследовательская практика является обязательной частью образовательного компонента программы подготовки научных и научно - педагогических кадров. Прохождение научно-исследовательской практики базируется на знаниях и навыках, полученных при изучении курсов «Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите».

1.2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ НАУЧНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Целями научно – исследовательской практики является формирование компетенций, необходимых для самостоятельной научно – исследовательской деятельности.

Универсальные:

– способность критически и системно оценивать научные достижения в различных областях знаний, проводить оригинальные исследования, результаты которых обладают научной целостностью и новизной, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

– способность разработать и реализовать научный проект и программу исследований, в том числе междисциплинарные исследования, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

– способностью управлять человеческими ресурсами на основе принципов адаптации, развития и мотивации сотрудников российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

– способностью организовать и осуществлять научную коммуникацию с целью апробации и продвижения новых результатов исследований в интересах развития общества, основанного на знаниях, на государственном и иностранном языках (УК-4);

– способностью к применению методологии теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (УК-6).

Общепрофессиональные:

- 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:

- способностью выполнять информационный поиск и анализ научной информации по объектам исследований в соответствии с направленностью программы (ПК-1);

- готовностью осуществлять научно-исследовательскую, научно-производственную и экспертно-аналитическую деятельность в соответствии с направленностью программы (ПК-2);

- готовностью применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию сортов сельскохозяйственных культур, обосновывать подбор видов и сортов сельскохозяйственных культур, технологий селекции и семеноводства для конкретных условий региона (ПК-3).

- способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовывать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке, восстановлению и управлению биоресурсами (ПК-4).

- способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с направленностью программы) (ПК-5).

1.3. ЗАДАЧИ НАУЧНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Развить и закрепить полученные теоретические знания по дисциплинам, включенным в программу аспирантуры по специальности Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Закрепить необходимые профессиональные компетенции в сфере научной деятельности по специальности 4.2.1- Селекция, семеноводство и биотехнология растений.

Сформировать и развить у аспирантов научно-исследовательские умения и навыки, необходимые для написания научно – квалификационной работы.

Разработать самостоятельно методические материалы в помощь аспирантам при изучении отдельных тем дисциплины (практические задания, списки литературы или сайтов в интернете).

Углубить и закрепить теоретические знания в процессе их применения для решения конкретных научных задач.

Приобрести навыки представлять итоги проделанной работы в виде статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.

1.4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ НАУЧНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

1) В результате прохождения научно – исследовательской практики обучающийся должен знать:

Индекс компетенции	Индекс образовательного результата	Образовательный результат
УК-1	3-1	знать как, критически и системно оценивать научные достижения в различных областях знаний, проводить оригинальные исследования, результаты которых обладают научной целостностью и новизной, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2	3-1	знать как, разработать и реализовать научный проект и программу исследований, в том числе междисциплинарные исследования, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
УК-3	3-1	знать как, управлять человеческими ресурсами на основе принципов адаптации, развития и мотивации сотрудников

		российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4	3-1	знать как, организовать и осуществлять научную коммуникацию с целью апробации и продвижения новых результатов исследований в интересах развития общества, основанного на знаниях, на государственном и иностранном языках
УК-6	3-1	знать, как применять методологии теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
ОПК-1	3-1	знать методологии теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции
ОПК-2	3-1	знать культуру научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
ОПК-3	3-1	знать новые методы исследования и их применение 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- 4	3-1	знать как 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
ПК-1	3-1	знать, как выполнять информационный поиск и анализ научной информации по объектам исследований в соответствии с направленностью программы
ПК-2	3-1	знать, как осуществлять научно-исследовательскую, научно-производственную и экспертно-аналитическую деятельность в соответствии с направленностью программы
ПК-3	3-1	знать, как применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию сортов сельскохозяйственных культур, обосновывать подбор видов и сортов сельскохозяйственных культур, технологий селекции и семеноводства для конкретных условий региона
ПК-4	3-1	знать, как планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовывать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке, восстановлению и управлению биоресурсами
ПК-5	3-1	знать профессиональную эксплуатацию современного оборудования и приборов (в соответствии с направленностью

		программы)
--	--	------------

2) В результате прохождения научно – исследовательской практики обучающийся должен уметь:

Индекс компетенции	Индекс образовательного результата	Образовательный результат
УК-1	У-1	уметь критически и системно оценивать научные достижения в различных областях знаний, проводить оригинальные исследования, результаты которых обладают научной целостностью и новизной, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2	У-1	уметь разработать и реализовать научный проект и программу исследований, в том числе междисциплинарные исследования, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
УК-3	У-1	уметь управлять человеческими ресурсами на основе принципов адаптации, развития и мотивации сотрудников российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4	У-1	уметь организовать и осуществлять научную коммуникацию с целью апробации и продвижения новых результатов исследований в интересах развития общества, основанного на знаниях, на государственном и иностранном языках
УК-6	У-1	уметь применять методологии теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
ОПК-1	У-1	уметь использовать методологии теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции
ОПК-2	У-1	уметь использовать культуру научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
ОПК-3	У-1	уметь использовать новые методы исследования и их применение 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- 4	У-1	уметь 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
ПК-1	У-1	уметь выполнять информационный поиск и анализ научной информации по объектам исследований в соответствии с направленностью программы
ПК-2	У-1	уметь осуществлять научно-исследовательскую, научно-производственную и экспертно-аналитическую деятельность в соответствии с направленностью программы
ПК-3	У-1	уметь применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию сортов сельскохозяйственных культур, обосновывать подбор видов и сортов сельскохозяйственных культур, технологий селекции и семеноводства для конкретных условий региона
ПК-4	У-1	уметь планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовывать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке, восстановлению и управлению биоресурсами
ПК-5	У-1	уметь профессионально эксплуатировать современное оборудование и приборы (в соответствии с направленностью программы)

3) В результате прохождения научно – исследовательской практики обучающийся должен владеть:

Индекс компетенции	Индекс образовательного результата	Образовательный результат
УК-1	В-1	владеть навыком критически и системно оценивать научные достижения в различных областях знаний, проводить оригинальные исследования, результаты которых обладают научной целостностью и новизной, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2	В-1	владеть навыком, разработать и реализовать научный проект и программу исследований, в том числе междисциплинарные исследования, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
УК-3	В-1	владеть навыком, управлять человеческими ресурсами на основе принципов адаптации, развития и мотивации сотрудников российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4	В-1	владеть навыком, организовать и осуществлять научную коммуникацию с целью апробации и продвижения новых результатов исследований в интересах развития общества, основанного на знаниях, на государственном и иностранном языках
УК-6	В-1	владеть навыком применять методологии теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
ОПК-1	В-1	владеть 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-2	В-1	владеть культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
ОПК-3	В-1	владеть новыми методами исследования и их применением 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-4	В-1	владеть навыком, 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
ПК-1	В-1	владеть навыком, выполнять информационный поиск и анализ научной информации по объектам исследований в соответствии с направленностью программы
ПК-2	В-1	владеть навыком, осуществлять научно-исследовательскую, научно-производственную и экспертно-аналитическую деятельность в соответствии с направленностью программы
ПК-3	В-1	владеть навыком, применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию сортов сельскохозяйственных культур, обосновывать подбор видов и сортов сельскохозяйственных культур, технологий селекции и семеноводства для конкретных условий региона
ПК-4	В-1	владеть навыком, планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовывать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке, восстановлению и управлению биоресурсами
ПК-5	В-1	владеть навыком, профессионально эксплуатировать современное оборудование и приборы (в соответствии с направленностью программы)

1.5. ФОРМЫ НАУЧНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Стационарная. Во время практики аспирант под руководством руководителя проводит исследования с учетом темы научно-квалификационной работы (диссертации), избранной аспирантом в форме лабораторных и полевых опытов.

1.6. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу аспиранта и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля
		Подготовка документов	Консультации	Работа на кафедре	Сам. работа	Всего	
1.	Подготовительный этап <i>Организационные мероприятия</i>	6	6	20	14	46	
1.1	Подготовительный этап: - общие методические указания по выполнению исследований; -общий инструктаж по технике безопасности		+		+		Конспекты; Запись в журнале по технике безопасности.
1.2	Выбор направления работы	+	+		+		Ведение дневника практики
2.	Основной этап <i>Научно-исследовательская работа по практике</i>	14	40	24	20	98	
2.1	Составление плана проведения научно-исследовательской работы по практике с учетом темы научно-квалификационной работы (диссертации), избранной аспирантом			+	+		Отчет
2.2	Работа по избранной тематике: - планирование, разработка программы, организация и проведение исследования (лабораторного и			+	+		Отчет

	полевого опыта); анализ результатов исследования и составление отчета;						
3	Заключительный этап Составление отчета по практике и отчет на заседании кафедры				+	+	Представление отчета руководителю практики и заслушивание отчета на кафедре
	Всего часов	20	46	44	34	144	

2. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ С ФОРМИРУЕМЫМИ В НИХ УНИВЕРСАЛЬНЫМИ, ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

РАЗДЕЛ (ЭТАП) НИ	КОМПЕТЕНЦИИ														N ...	Σ ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО КОМПЕТЕНЦИЙ
	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ					ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ				ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ						
	1	2	3	4	6	1	2	3	4	1	2	3	4	5		
РАЗДЕЛ 1	+		+		+			+	+	+		+	+	+		УК-1,2,3,4,6 ОПК-1,2,3,4, ПК-1,2,3,4,5
РАЗДЕЛ 2		+				+	+				+		+	+		УК-1,2,3,4,6 ОПК-1,2,3,4, ПК-1,2,3,4,5
РАЗДЕЛ 3	+		+	+	+		+	+		+		+	+	+		УК-1,2,3,4,6 ОПК-1,2,3,4, ПК-1,2,3,4,5
Итого	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	3	3		

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА НАУЧНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКЕ

№ п/п	№ семестра	РАЗДЕЛ (ЭТАП) ПРАКТИКИ	Образовательные, исследовательские и научно-производственные технологии
1	2	3	4
1.		РАЗДЕЛ 1	Консультации. Самостоятельная работа.
2.	6	РАЗДЕЛ 2	Консультации. Научно-исследовательская работа по практике. Самостоятельная работа.

3.		<i>РАЗДЕЛ 3</i>	Консультации. Самостоятельная работа.
----	--	-----------------	---------------------------------------

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТОВ ПО НАУЧНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКЕ

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (этапа) практики	Виды СРА	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	6	<i>РАЗДЕЛ 1</i>	Организация, планирование и самоконтроль собственной деятельности по прохождению практики.	36
2.		<i>РАЗДЕЛ 2</i>	Проведение научно-исследовательской работы по практике	72
3.		<i>РАЗДЕЛ 3</i>	Разработка учебно-методических материалов и нормативных документов	36
ИТОГО часов:				144

6. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ НАУЧНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

По итогам прохождения научно-исследовательской практики аспирант предоставляет следующую отчётную документацию:

- индивидуальный план прохождения научно-исследовательской практики с визой научного руководителя и руководителя организации (учреждения), где была реализована практика;

- общий отчет о прохождении практики;

- отзыв о прохождении практики научного руководителя.

Письменный отчет о прохождении научно-исследовательской практики должен включать: ФИО практиканта, наименование специальности, кафедры, ФИО руководителя научно-исследовательской практики, сроки прохождения, общий объем часов, даты прохождения научно-исследовательской практики.

В содержание отчета должны входить следующие структурные элементы:

Введение, в котором указываются:

- цель, место, дата начала и продолжительность практики;

- перечень выполненных в процессе практики исследований, работ и заданий;

Основная часть, содержащая:

- анализ научной и аналитической литературы по теме научно-исследовательской практики;

- описание исследовательских задач, решаемых аспирантов в процессе прохождения практики;

- описание методики исследования;

- результаты анализа проведённых исследований;

Заключение, включающее:

- описание навыков и умений, приобретенных на научно-исследовательской

практике;

- предложения по совершенствованию работы организации (учреждения), где была пройдена научно-исследовательская практика;

Список использованных источников.

Приложения (заявки на грант, технического задания, анкеты исследования, карты наблюдений, тестовых методик, аналитических материалов и т.п.).

Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета по практике:

- отчет должен быть отпечатан на компьютере через 1,5 интервала шрифт Times New Roman 14 pt.; размеры полей: верхнее и нижнее - 2 см, левое - 3 см, правое - 1,5 см;

- рекомендуемый объем отчета - 20 - 25 страниц машинописного текста (без учета приложений).

По итогам представленной отчетной документации выставляется дифференцированный зачет, который фиксируется в индивидуальном плане аспиранта и выписке из решения кафедры о выполнении индивидуального плана обучения.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

№ п/п	Время проведения контроля	ТЕМЫ, РАЗДЕЛЫ, МОДУЛИ ДИСЦИПЛИНЫ	Формируемая компетенция (УК, ОПК)	Образовательные результаты	Оценочные средства
1	2		4	5	6
1.	Подготовительный этап	Раздел 1	УК-1,2,3,4, 6 ОПК-1,2,3,4, ПК-1,2,3,4,5	З-1, У-1, В -1	План практики
2	Основной этап	Раздел 2	УК-1,2,3,4,6 ОПК-1,2,3,4, ПК-1,2,3,4,5	З-1, У-1, В -1	Собеседование
3	Заключительный этап	Раздел 3	УК-1,2,3,4, 6 ОПК-1,2,3,4, ПК-1,2,3,4,5	З-1, У-1, В -1	Отчет по практике

7.2. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапах их формирования с описанием шкал оценивания

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Уровни освоения компетенции		
		Пороговый	Продвинутый	Высокий
УК-1	способность критически и системно оценивать научные достижения в различных областях знаний, проводить оригинальные исследования, результаты которых	Фрагментарные представления о способности критически и системно оценивать научные достижения в различных областях знаний, проводить оригинальные	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о способности критически и системно оценивать научные достижения в различных областях знаний,	Сформированные представления о способности критически и системно оценивать научные достижения в различных областях знаний, проводить оригинальные

	обладают научной целостностью и новизной, в том числе в междисциплинарных областях	исследования, результаты которых обладают научной целостностью и новизной, в том числе в междисциплинарных областях	проводить оригинальные исследования, результаты которых обладают научной целостностью и новизной, в том числе в междисциплинарных областях	исследования, результаты которых обладают научной целостностью и новизной, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2	способность разработать и реализовать научный проект и программу исследований, в том числе междисциплинарные исследования, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Фрагментарные представления о способности разработать и реализовать научный проект и программу исследований, в том числе междисциплинарные исследования, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о способности разработать и реализовать научный проект и программу исследований, в том числе междисциплинарные исследования, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Сформированные представления о способности разработать и реализовать научный проект и программу исследований, в том числе междисциплинарные исследования, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
УК-3	способностью управлять человеческими ресурсами на основе принципов адаптации, развития и мотивации сотрудников российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Фрагментарные представления о способности управлять человеческими ресурсами на основе принципов адаптации, развития и мотивации сотрудников российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о способности управлять человеческими ресурсами на основе принципов адаптации, развития и мотивации сотрудников российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Сформированные представления о способности управлять человеческими ресурсами на основе принципов адаптации, развития и мотивации сотрудников российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4	способностью организовать и осуществлять научную коммуникацию с целью апробации и продвижения новых результатов исследований в интересах развития общества, основанного на знаниях, на государственном и	Фрагментарные представления о научной коммуникации с целью апробации и продвижения новых результатов исследований в интересах развития общества, основанного на знаниях, на государственном и иностранном языках	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о научной коммуникации с целью апробации и продвижения новых результатов исследований в интересах развития общества, основанного на	Сформированные представления о представлении о научной коммуникации с целью апробации и продвижения новых результатов исследований в интересах развития общества, основанного на знаниях, на государственном и

	иностранном языках		знаниях, на государственном и иностранном языках	иностранном языках
УК-6	способностью к применению методологии теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	Фрагментарные представления о применении методологии теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о применении методологии теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	Сформированные представления о применении методологии теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
ОПК-1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	Фрагментарные представления о методологии теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о методологии теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	Сформированные представления о методологии теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции
ОПК-2	владением культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных	Фрагментарные представления о культуре 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-	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о культуре 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	Сформированные представления о культуре 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-

	технологий	коммуникационных технологий	новейших информационно-коммуникационных технологий	коммуникационных технологий
ОПК-3	способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав	Фрагментарные представления о 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	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о 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	Сформированные представления о разработке новых методов исследования и их применении 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-4	готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	Фрагментарные представления о работе исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о работе исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	Сформированные представления о работе исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции
ПК-1	способностью выполнять информационный поиск и анализ научной информации по объектам исследований в соответствии с направленностью	Фрагментарные представления о выполнять информационный поиск и анализ научной информации по объектам исследований в соответствии с	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о выполнять информационный поиск и анализ научной информации по объектам	Сформированные представления о выполнять информационный поиск и анализ научной информации по объектам исследований в соответствии с

	программы	направленностью программы	исследований в соответствии с направленностью программы	направленностью программы
ПК-2	готовностью осуществлять научно-исследовательскую, научно-производственную и экспертно-аналитическую деятельность в соответствии с направленностью программы	Фрагментарные представления о научно-исследовательскую, научно-производственную и экспертно-аналитическую деятельность в соответствии с направленностью программы	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о научно-исследовательскую, научно-производственную и экспертно-аналитическую деятельность в соответствии с направленностью программы	Сформированные представления о научно-исследовательскую, научно-производственную и экспертно-аналитическую деятельность в соответствии с направленностью программы
ПК-3	готовностью применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию сортов сельскохозяйственных культур, обосновывать подбор видов и сортов сельскохозяйственных культур, технологий селекции и семеноводства для конкретных условий региона	Фрагментарные представления о методологические подходы к моделированию и проектированию сортов сельскохозяйственных культур, обосновывать подбор видов и сортов сельскохозяйственных культур, технологий селекции и семеноводства для конкретных условий региона	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о методологические подходы к моделированию и проектированию сортов сельскохозяйственных культур, обосновывать подбор видов и сортов сельскохозяйственных культур, технологий селекции и семеноводства для конкретных условий региона	Сформированные представления о методологические подходы к моделированию и проектированию сортов сельскохозяйственных культур, обосновывать подбор видов и сортов сельскохозяйственных культур, технологий селекции и семеноводства для конкретных условий региона
ПК-4	способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовывать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке, восстановлению и управлению биоресурсами	Фрагментарные представления о оценке состояния и охране природной среды, организовывать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке, восстановлению и управлению биоресурсами	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о оценке состояния и охране природной среды, организовывать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке, восстановлению и управлению биоресурсами	Сформированные представления о оценке состояния и охране природной среды, организовывать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке, восстановлению и управлению биоресурсами
ПК-5	способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с направленностью программы)	Фрагментарные представления о профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с направленностью программы)	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с	Сформированные представления о профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с направленностью программы)

			направленностью программы)	
--	--	--	----------------------------	--

7.3. Шкала оценивания

Оценка	Описание оценки в требованиях к уровню и объёму компетенции
отлично	Освоен высокий уровень всех составляющих компетенций УК-1,2,3,4, 6 ОПК-1,2,3,4,ПК-1,2,3,4,5
хорошо	Освоен продвинутый уровень всех составляющих компетенций УК-1,2,3,4, 6 ОПК-1,2,3,4,ПК-1,2,3,4,5
удовлетворительно	Освоен пороговый уровень всех составляющих компетенций УК-1,2,3,4, 6 ОПК-1,2,3,4,ПК-1,2,3,4,5
неудовлетворительно	Не освоен продвинутый уровень всех составляющих компетенций УК-1,2,3,4, 6 ОПК-1,2,3,4,ПК-1,2,3,4,5

7.4. Задания и иные материалы, необходимые для сформированности компетенций

Перечень вопросов для собеседования:

1. Селекция как наука
2. Основы селекционного процесса
3. Предмет сортоведения
4. Формы и методы изучения сортов
5. Методика изучения сортов плодовых культур
6. Клоновая селекция
7. Методы селекции
8. Создание и отбор селекционного материала

7.5. Процедура оценивания сформированности компетенций

Результаты прохождения практики оцениваются, исходя из следующих критериев:

«Зачтено» – содержание ответа при собеседовании по итогам практики отражает содержание вопроса. Отсутствуют фактические пробелы, есть полное владение методами исследований. Не нарушаются нормы научного языка. Хорошая практическая применимость компетенций по профилю своего обучения.

«Не зачтено» – содержание ответа при собеседовании по итогам практики не отражает содержание практики. Имеются грубые ошибки, а также незнание методов исследования. Ответ не носит развернутого изложения, на лицо отсутствие практического применения компетенций на практике по профилю своего обучения.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

8.1. Нормативное правовое обеспечение:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 30 декабря 2020 № 517-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 23 августа 1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;
- Положение о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842;

– Номенклатура научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденная приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 февраля 2021 № 118;

– Федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденные приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951;

– Положение о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122;

– Локальные документы ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса»;

– Устав ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса».

8.2. Литература:

Основная

1. Идентификация и паспортизация сортов кормовых трав (клевера лугового, люцерны изменчивой, посевной и хмелевидной) на основе ДНК-маркеров (методические рекомендации) / И. А. Клименко, Н. Н. Козлов, С. И. Костенко, А. О. Шамустакимова, Ю. М. Мавлютов. Москва : ООО «Угреша Т», 2020. 35 с. <https://www.vniikormov.ru/pdf/identifikaciya-i-pasportizaciya-sortov-kormovyh-trav-klevera-lugovogo-lyucerny-izmenchivoj-posevnoj-i-hmelevidnoj-na-osnove-dnk-markerov.pdf>

2. Методика эффективного освоения разновозрастных залежей на основе многовариантных технологий под пастбища и сенокосы и очередности возврата их в пашню в Нечерноземной зоне РФ. - М. : ООО «Угрешская типография», 2017. - 64 с. <https://www.vniikormov.ru/pdf/20171115-metodika-effektivnogo-osvoeniia.pdf>

3. Методические рекомендации по оценке адаптивного потенциала аридных кормовых растений. — М. : ООО «Угрешская Типография», 2018. — 20 с. <https://www.vniikormov.ru/pdf/metodicheskie-rekomendacii-po-otcenke-adaptivnogo-potenciala-aridnykh-kormovykh-rastenii.pdf>

4. Научные основы селекции и семеноводства многолетних трав в Центрально-Черноземном регионе России. Научное издание / С.В. Сапрыкин, В.Н. Золотарев, И.С. Иванов, Г.В. Степанова, Н.В. Сапрыкина, Р.М. Лабинская. – Воронеж: ОАО «Воронежская областная типография», 2020. – 496 с. <https://www.vniikormov.ru/pdf/nauchnye-osnovy-selekcii-i-semenovodstva-mnogoletnih-trav-v-centralno-chernozemnom-regione-rossii.pdf>

5. Прянишников А.И. Научные основы адаптивной селекции в Поволжье. – М.: РАН, 2018. - 96 с.

6. Селекция и семеноводство многолетних трав в Центрально-Черноземном регионе России. Научное издание / И. М. Шатский, И. С. Иванов, Н. И. Переправо, В. Н. Золотарев, Н. В. Сапрыкина, Р. М. Лабинская, Г. В. Степанова, Н. И. Георгиади, Н. Ф. Тарасенко. — Воронеж: ОАО «Воронежская областная типография», 2016. — 236 с. <https://www.vniikormov.ru/pdf/selekcii-i-semenovodstvo-mnogoletnikh-trav-v-tcentralno-chernozemnom-regione-rossii.pdf>

7. Сорта кормовых культур селекции ФГБНУ «Федеральный научный центр кормопроизводства и агроэкологии имени В.Р. Вильямса»: монография / ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса». – М. : ООО «Угрешская Типография», 2019. – 92 с. <https://www.vniikormov.ru/pdf/sorta-kormovyh-kultur-selekcii-vik.pdf>

8. Технологические основы улучшения качества кормов: практические рекомендации // Под ред. В. М. Косолапова. – М. : ООО «Угрешская типография», 2018. –

52 с. <https://www.vniikormov.ru/pdf/tekhnologicheskie-osnovy-uluchsheniya-kachestva-kormov.pdf>

9. Чесноков Ю. В., Косолапов В. М. Генетические ресурсы растений и ускорение селекционного процесса. — Москва : ООО «Угрешская типография», 2016. — 172 с. <https://www.vniikormov.ru/pdf/geneticheskie-resursy-rastenii-i-uskorenie-selekcionnogo-protcessa.pdf>

10. Чесноков Ю.В., Кочерина Н.В., Косолапов В.М. Молекулярные маркеры в популяционной генетике и селекции культурных растений : монография. — Москва : ООО «Угрешская Типография», 2019. — 200 с. <https://www.vniikormov.ru/pdf/molekulyarnye-markery-v-populyacionnoj-genetike2.pdf>

Дополнительная

1. Агроэкологическое семеноводство многолетних трав : методическое пособие / Рос. акад. с.-х. наук, Гос. науч. учреждение Всерос. науч.-исслед. ин-т кормов им. В. Р. Вильямса; [Н. И. Перепрраво и др.] - Москва: Изд-во РГАУ - МСХА, 2013. - 53 с. <https://www.vniikormov.ru/pdf/agroekologicheskoe-semenovodstvo-mnogoletnikh-trav.pdf>

2. Методические указания по селекции многолетних злаковых трав / Рос. акад. с.-х. наук, Гос. науч. учреждение Всерос. науч.-исслед. ин-т кормов им. В. Р. Вильямса; [В. М. Косолапов и др.] - Москва: Изд-во РГАУ - МСХА, 2012. - 51 с. <https://www.vniikormov.ru/pdf/metodicheskie-ukazaniia-po-selekcii-mnogoletnikh-zlakovykh-trav.pdf>

3. Лекции послевузовского образования по специальности 06.01.06 - луговое хозяйство, лекарственные и эфирно-масличные культуры : специализация "Луговое хозяйство" / А. А. Кутузова; Рос. акад. с.-х. наук, Всерос. науч.-исслед. ин-т кормов им. В. Р. Вильямса - Москва: Угрешская тип., 2013. - 115 с.

4. Люпин: селекция, возделывание, использование. Монография / В.М. Косолапов, Г.Л. Яговенко, М.И. Лукашевич, П.А. Агеева, Н.В.Новик, Н.В. Мясникова, Т.Н. Слесарева, Е.И. Исаева, И.П. Такунов, Л.И. Пимохова, Т.В. Яговенко – Брянск.: ГУП «Брянское областное полиграфическое объединение», 2020. – 304 с.

5. Основные виды и сорта кормовых культур=The basics species and sort of fooder crops : итоги научной деятельности Центрального селекционного центра / [В. М. Косолапов и др.]; Рос. акад. наук, Федер. гос. бюджет. науч. учреждение Всерос. науч.-исслед. ин-т кормов им. В. Р. Вильямса - Москва: Наука, 2015. - 543, [2] с.

6. Селекция растений / Хайко Беккер; пер. с нем. д.с.-х.н., проф. В. И. Леунова. Под ред. В. И. Леунова и к.с.-х.н. Г. Ф. Монахоса - Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2015. - 425 с. (1 экз)

7. Экологическая селекция и семеноводство клевера лугового [Исследования в условиях различных климатических зон РФ и Белоруссии] : результаты 25-летних исследований творческого объединения ТОС "Клевер" / Рос. акад. с.-х. наук, Гос. науч. учреждение Всерос. науч.-исслед. ин-т кормов им. В. Р. Вильямса Рос. акад. с.-х. наук; [под ред.: А. С. Новоселовой и др.] - Москва: ЭльФИПР, 2012. - 287 с. <https://www.vniikormov.ru/pdf/ekologicheskaja-selekcija-i-semenovodstvo-klevera-lugovogo.pdf>

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. ЭБС – библиотека он-лайн ФГБОУ ВО РГАУ «AgriLib» - Лицензионный договор № 51 от 12.01.2021 г.; срок доступа с 12.01.2021 г. до 12.01.2023 г.

2. ЭБС РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева – Соглашение от 29.12.2020 г; срок доступа с 29.12.2020 г. до расторжения Соглашения.

3. "ЭБС-библиотека ФГБОУ ВО «Вятский государственный агротехнологический университет» – Договор от 01.09.2020 г.; срок доступа 01.09.2020 г. до 01.09.2025 г.

4. Электронная библиотека и электронный архив открытого доступа ФНЦ «ВИК им.

В.Р. Вильямса» <https://www.vniikormov.ru/statji.php>

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU; зарубежные базы данных EBSCO Publishing, Springer Journals; библиографические и полнотекстовые ресурсы свободного доступа, отражаемые в каталоге Интернет-ресурсов.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Кафедры НИУ «БелГУ», обеспечивающие подготовку аспирантов по научной специальности 4.1.2-Селекция, семеноводство и биотехнология растений располагают соответствующей действующим санитарно-техническим нормам материально-технической базой, научно – исследовательской инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, практической, и научно-исследовательской деятельности аспирантов. Часть оборудования адаптировано для проведения физических измерений в режиме удаленного доступа и может применяться в системе дистанционного образования.

**СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
НА 202_/202_ УЧЕБНЫЙ ГОД**

НАУЧНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА

дисциплина (модуль)

4.2.1- Селекция, семеноводство и биотехнология растений
научная специальность

ДОПОЛНЕНО (с указанием раздела РПД)	Без изменений
ИЗМЕНЕНО (с указанием раздела РПД)	Без изменений
УДАЛЕНО (с указанием раздела РПД)	Без изменений