Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Юго-Востока»

ПРИНЯТО
Ученым Советом ФГБНУ
«НИИСХ Юго-Востока»
Протокол № 4
от 18.11.2015 г.

УТВЕРЖДАЮ:
И.о.директора ФГБНУ «НИИСХ Юго-Востока»
Деревягин С.С. _____/
«__20__» ноября 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ АСПИРАНТОВ ФГБНУ «НИИСХ ЮГО–ВОСТОКА»

Направление подготовки	**35.06.01 Сельское хозяйство.**
Профиль подготовки	**Агрофизика.**
Квалификация (степень) выпускника	**Исследователь. Преподаватель-исследователь.**
Нормативный срок обучения	**4 года**
Форма обучения	**Очная**

	Количество часов								
	Всего	*в т.ч. по семестрам*							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	6						6		
Общее количество часов	216						216		
Форма итогового контроля	зачет						зачет		

Разработчик: д.с.-х.н., профессор И.Ф. Медведев _____
(подпись)

Саратов 2015

1. Цель и задачи научно-исследовательской практики

Научно-исследовательская практика является составной частью программы подготовки аспирантов. Основным содержанием практики является выполнение практических учебных, учебно-исследовательских, научно-исследовательских заданий, соответствующих будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Цель научно-исследовательской практики: сбор, анализ и обобщение научного материала, разработка оригинальных научных предложений и научных идей для подготовки кандидатской диссертации, получения навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, практического участия в научно-исследовательской работе коллективов исследователей.

Задачи научно-исследовательской практики:

1. Овладение современными методами и методологией научного исследования.
2. Совершенствование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности.
3. Накопление опыта научной и аналитической деятельности, а также овладение умениями изложения полученных результатов в виде отчетов, публикаций, докладов.

Цели и задачи научно-исследовательской практики соотносятся со следующими видами и задачами профессиональной деятельности:

Аналитическая деятельность:

– поиск, анализ и оценка информации для подготовки и принятия управленческих решений;

– Научно-исследовательская деятельность:

– выявление и формулирование актуальных научных проблем;

– разработка программ научных исследований и разработок, организация их выполнения;

– разработка методов и инструментов проведения исследований и анализа их результатов;

– поиск, сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования;

– подготовка обзоров, отчетов и научных публикаций.

2. Место научно-исследовательской практики в структуре ОПОП

Программа «Научно-исследовательская практика» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки кадров высшей квалификации 35.06.01 Сельское хозяйство и является частью блока 2 «Практики» и в полном объеме относится к вариативной части ОПОП.

Научно-исследовательская практика является логическим продолжением формирования опыта теоретической и прикладной профессиональной деятельности, полученного аспирантом в ходе обучения.

Прохождение научно-исследовательской практики базируется на знаниях, умениях и компетенциях аспиранта, полученных при изучении предшествующих дисциплин: Агрофизика, Апробация результатов исследований, Агропочвоведение, методы исследований в агрофизике.

В результате прохождения научно-исследовательской практики аспирант должен:

Знать:

– принципы анализа и систематизации собранного материала;

– различные методики проведения научных исследований.

– методы исследований разработанные на основе широкого применения ГИС-технологий, сбора информации, формирования банка данных, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных

Уметь:

– обосновывать актуальность выбранного направления исследования, адекватно подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании;

– применять навигационное оборудования проводить наблюдения и учет экспериментальных данных, формировать банк данных по теме научно-квалификационной работы

Владеть:

– навыками самостоятельной научно-исследовательской работы;

– навыками наглядного представления текстовой информации.

– навыками организаторской научно-исследовательской деятельности;

– навигационным и стандартными инструментальными средствами исследования для решения поставленных задач, способствующих интенсификации познавательной деятельности и формированию необходимого банка данных

Компетенции обучающегося, формируемые в процессе научно-исследовательской практики

Процесс прохождения научно-исследовательской практики направлен на формирование у аспирантов универсальной компетенции: «готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач» (УК-3); общепрофессиональных компетенций: «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) и профессиональных компетенций: «способностью распознавать типовые особенности почвообразовательного процесса, причины изменения агрофизических свойств и процессов в биокосной системе» (ПК-1); «способностью оценивать и прогнозировать почвенно-экологические условия агроландшафта и возможность использовать почву для возделывания сельскохозяйственных культур» (ПК-2); «владением методами диагностики агрофизических процессов, определения критериев и индикаторов их состояния, устойчивости почв к антропогенному воздействию» (ПК-3); «готовностью использовать полученную информацию для оптимизации в агроландшафтах агрофизических показателей на основе теоретико-методологических основ системного исследования плодородия, усовершенствовать системы земледелия» (ПК-4).

3. Структура и содержание научно-исследовательской практики

Трудоемкость научно-исследовательской практики составляет **6 ЗЕТ (216 часов).** Научно-исследовательская практика аспирантов организуется в соответствии с учебным планом на третьем году обучения и осуществляется в форме проведения реального исследовательского проекта, который может быть связан как с разработкой теоретического направления (метода, методики, модели и пр.), участия в НИР отдела, так и с изучением реальных организаций (например, в рамках консультационного проекта, проекта по разработке стратегии и т.д.).

Руководство практикой осуществляет научный руководитель аспирантов, отвечающий за общую подготовку и организацию практики. До начала практики проводится установочная конференция, в ходе которой аспиранты знакомятся с содержанием, задачами и порядком прохождения практики.

Практика завершается подготовкой т защитой отчета по практике.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике (в часах)			Формы текущего контроля
		Всего	Ауд.	СРС	
1	Подготовительный этап 1.1 Установочная конференция 1.2 Инструктаж по технике безопасности	4 2 2	4 2 2		Устный опрос
2	Практический этап: 2.1 Исследование теоретических проблем в рамках программы аспирантской подготовки: –выбор и обоснование темы исследования; –составление рабочего плана и графика выполнения исследования. – проведение исследования (постановка целей и задач, формулировка рабочей гипотезы, обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследования) 2.2 Исследование практической деятельности института в соответствии с темой кандидатской диссертации: –описание объекта и предмета исследования; –сбор и анализ информации о предмете исследования; –изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы; –статистическая и математическая обработка информации; –анализ научной литературы с использованием различных методик доступа к информации: посещение библиотек, работа в Интернет; – оформление результатов проведенного исследования и их согласование с научным руководителем кандидатской диссертации. 2.3 Обобщение собранного материала в соответствии с программой практики.	202 50

	Подготовка отчета по практике				отчета

4.Учебно-методическое обеспечение практики

а**) основная литература (библиотека ФГБНУ НИИСХ Юго-Востока)**

1. Агрофизика: учеб. пособие / Е.В. Шеин [и др.]; Владим. гос. ун-т им. А.Г. Столетовых. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2014. – 92 с.
2. **Бабаян Л.А.** Агропроизводственное использование обрабатываемых угодий на склонах Приволжской возвышенности / Л.А. Бабаян, А.М. Беляков, В.В. Леонтьев; ГНУ Нижне-Волжский НИИСХ. – Волгоград, 2011. – 108 с.
3. **Беляк В.Б.** Биологизация сельскохозяйственного производства (теория и практика) / В.Г. Беляк; РАСХН, Пензенский НИИСХ. – Пенза, 2008. – 320 с.
4. **Буренок В.П.** Земледелие / В.П. Буренок, Л.А. Язева, Т.П. Кукшенова. – Кемерово, 2008. – 22 с.
5. Воспроизводство гумуса как составная часть системы управления плодородием почвы: метод. пособие / ГНУ СИБНИИЗиХ; [сост.: И.Н. Шарков и др.]. – Новосибирск, 2010. – 36 с.
6. **Герасименко В.П**. Практикум по агроэкологии: учеб. пособие для студентов с.-х. высш. учеб. заведений / В.П. Герасименко. – СПб.: Лань, 2009. – 427 с.
7. **Глазко В. И.**Словарь-справочник по сельскохозяйственной экологии / В. И. Глазко, Д. И. Иванов; МСХ РФ, МСХА им. К. А. Тимирязева, ФГНУ ГосНИОРХ. – СПб, 2006. – 368 с.
8. **Гришин П.Н.** Агрономические руды и нетрадиционное минеральное сырье (интерактивный курс): учеб. пособие / П.Н. Гришин, В.В. Кравченко, И.П. Кравченко.– Саратов 2012. –175 с.
9. **Желнакова Л.И.** Методическое пособие по корректировке систем земледелия в связи с региональным изменением климата (на примере Ставропольского края) / Л.И. Желнакова, С.А. Антонов; РАСХН, ГНУ Ставропольский НИИСХ. – Михайловск, 2011. – 50 с.
10. **Зинченко С. И.** Почвы и растения / С. И. Зинченко, М. А. Мазиров, М. К. Зинченко; РАСХН, ГНУ Владимирский НИИСХ. – М.: ООО «Транзит-Икс», 2008. – 284 с.
11. Ландшафтоведение. Словарь терминов : учеб. пособие для студентов геогр. и геол. фак. / [авт.- сост. Н.В. Пичугина; под ред. В.З. Макарова]. – Саратов, 2010. – 103 с.
12. **Лошаков В.Г.** Севооборот и плодородие почвы / В.Г. Лошаков; РАСХН, ГНУ ВНИИ агрохимии им. Д.Н. Прянишникова. – М.: Изд-во ВНИИА, 2012. – 512 с.
13. Научно-практическое руководство по освоению и применению технологий сберегающего земледелия / НФРСЗ; под общ. ред. Л. В. Орловой. – 3-е изд., перераб и доп. – [Б.м.], 2007. – 162 с.: ил., прил. – Библиогр.: с. 144.
14. Основы системы земледелия нового поколения Ставропольского края / ГНУ Ставропольский НИИСХ. – Ставрополь, 2013. – 96 с.
15. Повышение плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур при использовании кальцийсодержащих материалов и удобрений: монография / Г.Е. Гришин, Е.Н. Кузин, Е.В. Курносова, Л.А. Кузина; МСХ РФ, ФГОУ ВПО «Пензенская ГСХА». – Пенза, 2009. – 234 с.
16. Полевой определитель почв России / РАСХН, ГНУ Почвенный ин-т им. В. В. Докучаева. – М., 2008. – 182 с.
17. Почвы Саратовской области, их происхождение, состав и агрохимические свойства: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по направлению

«Агрохимия и агропочвоведение» / П.Н. Гришин, В.В. Кравченко, В.А. Болдырев. – Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 2011. – 176 с.

18. Почвы Саратовской области часть 2: учебные рекомендации / Н.Е. Синицына, В.В. Кравченко, А.А. Дмитриев. – Саратов 2006: Изд-во ООО «Форсаж», – 361 с.

19. **Смирнова Л.Г.** Агроэкологическая типизация земель для проектирования адаптивно-ландшафтной системы земледелия: учеб. метод. пособие / Л.Г. Смирнова. – Белгород: ИД «Белгород», 2012. – 44 с.

20. **Соловиченко В.Д.** Почвенно-географическое районирование территории Белгородской области: учеб. произв. пособие / В.Д. Соловиченко, Г.И. Уваров. – Белгород: Отчий край, 2010. – 40 с.

21. **Чуданов И.А.** Ресурсосберегающие системы обработки почв в Среднем Поволжье / И.А. Чуданов; РАСХН, ГНУ Самарский НИИСХ им. Н.М. Тулайкова. – Самара, 2006. – 236 с.

22. Физико-химические свойства почв (интерактивный курс) Учебное пособие / сост.: Н.Е. Синицына, Т.И. Павлова, Т.В. Холкина. - Саратов : Изд-во «Научная книга», 2012. – 97 с

б) дополнительная литература

1. **Еремина И.Г.** Изменение свойств черноземов Хакасии при длительном сельскохозяйственном использовании / И.Г. Еремина; РАСХН, ГНУ НИИ аграрных проблем Хакасии. – Новосибирск, 2010. – 135 с.

2. **Зборищук Ю. Н.** Состояние черноземов обыкновенных Каменной степи: монография / Ю. Н. Зборищук, В. Т. Рымарь, Ю. И. Четвердин; МГУ им. М. В. Ломоносова, НИИСХ ЦЧП им. В. В. Докучаева, РАСХН. – М., 2007. – 160 с.

3. **Зубов А.Р.** Формирование эрозийно-устойчивых агроландшафтов в бассейне Северного Донца / А.Р. Зубов, И.Г. Зыков, А.Г. Татарико; ВНИАЛМИ. – Волгоград, 2009. – 240 с.

4. **Коновалов Н. Д**. Ресурсы плодородия почвы и их использование / Н. Д. Коновалов, Л. Н. Вислобокова, С. Н. Коновалов; РАСХН, Тамбовский НИИСХ. – Тамбов, 2008. – 36 с.

5. **Максютов Н.А.** Биологическое и ресурсосберегающее земледелие в степной зоне Южного Урала / Н.А. Максютов, В.М. Жданов, О.В. Лактионов; РАСХН, Оренбургский НИИСХ. – Оренбург, 2008. – 232 с.

6. **Медведев И.Ф.** Контурная дифференциация почвенного плодородия черноземов Правобережья Саратовской области / И.Ф. Медведев, Д.И. Губарев, А.А. Вайгант // Достижение науки и техники АПК-2011. - №2 – С-16-19.

7. Методические указания по проведению агрохимического обследования и анализа длительно затопляемых почв / С.А. Рябцова, В.Н. Чижиков, Т.Ф. Бочко, Л.А. Швыдкая. – Краснодар, 2012. – 52 с.

8. Методы агроэкологической оценки почв Ополья: учеб. пособие для студентов ВУЗов по спец. «Почвоведение» / РАСХН, Владимирский НИИСХ; [авт.: С.И. Зинченко, А.Т. Волощук, М.А. Мазиров, Л.М. Воронова]. – Владимир, 2010. – 76 с.

9. Модель для автоматизированного проектирования и корректировки АЛСЗ в различных типах агроландшафта для условий лесостепи Поволжья (на примере ФГУП «Новоникулинское» Россельхозакадемии) / РАСХН, ГНУ Ульяновский НИИСХ Россльхозакадемии; [авт. кол.: С.Н. Немцев, К.И. Карпович, А.Г. Галиакберов и др; под ред. С.Н. Немцева]. – Ульяновск: Корпорация технологий продвижения, 2010. – 200 с.

10. Опустынивание и комплексная мелиорация агроландшафтов засушливой зоны / К.Н. Кулик, Э.Б. Габунщина, И.П. Кружилин и др. – Волгоград, 2007. – 86 с.

11. Оценка и прогноз агрофизического состояния почв сельскохозяйственных земель (на примере комплекса элементарных почвенных ареалов Владимирского

Ополья): [рекомендации] / РАСХН, ГНУ Владимирский НИИСХ; [авт. Е.В. Шеин, С.И. Зинченко, М.А. Мазиров и др.]. – Владимир, 2007. – 80 с.

12. Почвы Челябинской области и их агролесомелиорация / В.М. Кретинин и др. – Челябинск, 2010. – 273 с

13. **Рябцова С.А.** Труднорастворимые вещества как источник питания растений / С.А. Рябцова, В.Н. Чижиков, А.Н. Шакало. – Краснодар, 2012. – 40 с.

14. Севооборот– основа земледелия / РАСХН; Обл. упр. сел. хоз-ва Тамбовской обл.; ГНУ Тамбовский НИИСХ; [авт.: В. А. Федоров и др.]. – Тамбов, 2008. – 100 с.

15. Система адаптивно-ландшафтного земледелия Волгоградской области на период до 2015 года. – Волгоград, 2009. – 304 с.

16. **Соловиченко В.Д.** Воспроизводство плодородия почв и рост продуктивности сельскохозяйственных культур Центрально-Черноземного региона / В.Д. Соловиченко, С.И. Тютюнов, Г.И. Уваров. – Белгород: Отчий край, 2012. – 256 с.

17. **Соловиченко В.Д.** Деградационные процессы почв Белгородской области и мероприятия по их устранению / В.Д. Соловиченко, Г.И. Уваров. – Белгород: Отчий край, 2008. – 80 с.

18. Способы гребнекулисной обработки почвы и перспективные орудия для ресурсосберегающих технологий: метод. рекомендации / РАСХН, ГНУ НИИСХ Юго-Востока; МСХ Сарат. обл.; [разраб.: А.И. Шабаев и др.]. – Саратов, 2007. – 62 с.

19. Технология восстановления плодородия деградированных почв и кормовой продуктивности Малоузенской системы лиманного орошения: рекомендации производству / ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова»; [Б.И. Туктаров, Р.Б. Туктаров, Р.Р. Гафуров]. – Саратов, 2009. – 19 с.

В) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, программное обеспечение

Договор с РФФИ о выигранном гранте на доступ в электронные библиотеки:
Журналы издательства Springer
http://link.springer.com
Журналы издательства John Wiley
http://onlinelibrarv.wilev.com

1. Электронные версии журналов:
// «АгроЭкоИнфо»: электронный научно-производственный журнал
http://Agroeconominfo.narod.ru/journal/STATYI/2011/2/st26.doc

Электронный каталог ФГБНУ Центральная научная сельскохозяйственная библиотекаhttp://www.cnshb.ru/;
Электронный каталог ФГБОУ ВПО Саратовский Госагроуниверситет им. Н.И. Вавилова http://library.sgau.ru/;
Электронный каталог ФГБОУ ВПО Саратовский Госагроуниверситет им. Н.И. Вавилова http://www.sgu.ru/structure/znbsgu
Электронный каталог МГУ http://www.msu.ru/libraries/;
Национальный цифровой ресурс РУКОНТ http://rucont.ru/;
Архив публикаций Polpred.com Обзор СМИ;
Электронно-библиотечная система Федерального образовательного портала http://www.edu.ru/;
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU http://elibrary.ru/;
Электронные базы AGRIS http://agris.fao.org/, Springer http://link.springer.com/ и Wiley http://onlinelibrary.wiley.com/;
Информационно-правовые системы: «Кодексы и законы РФ» http://www.zakonrf.info/, «КонсультантПлюс» http:www.consultant.ru/ и «Гарант» http://www.garant.ru/;
Официальный Интернет портал Министерства сельского хозяйства РФ http://mcx.ru/;
Министерство экономического развития Российской Федерации http://economy.gov.ru/minec/main;

Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Форма итогового контроля – отчет.
По окончании практики аспиранта в течении 7 дней должен сдать отчетную документацию руководителю практики.

1. Дневник практики, который содержит:
   – сведения о месте и сроках прохождения практики;
   – краткое содержание выполненных работ;
   – выводы по итогам практики.
2. Письменный отчет по практике должен отражать:
   – цели и задачи практики;
   – характеристику проведенных исследований;
   – оформление результатов проведенного исследования (с согласованием с научным руководителем).
   Отчет подписывается аспирантом, проверяется и визируется руководителем практики.

Материально-техническое обеспечение практики

Программа практики, дневник практики, направление на практику.
Раздаточный материал (образцы методик проведения научных исследований).

Методические рекомендации по прохождению практики

Научно-исследовательская работа: составление рабочего плана, составление графика, определяющего конкретные сроки выполнения работы, участие в реальной научно-исследовательской работе коллектива отдела, определение достаточности и достоверности, анализ и интерпретация полученных
результатов, графическое представление данных.

Образовательные технологии: самостоятельное изучение и анализ литературы, обработка данных, составление отчетной документации по практике, написание отчета по практике.

Контроль проводится руководителем практики. По окончании практики предусматривается защита отчета. Защита практики проводится в форме устного сообщения аспиранта, в котором он должен:

– обозначить методы, применяемые в ходе осуществления научно-исследовательской деятельности на практике;

– отразить основные полученные результаты и выводы, сделанные в ходе прохождения научно-исследовательской практики;

– сформировать научную новизну исследования.

После устного выступления аспиранту задаются вопросы по содержанию практики, на которые он дает ответы.

Форма итогового контроля – зачет.

Критерии оценки результатов практики:
– систематичность работы в период практики;
– ответственное отношение к выполнению заданий, поручений;
– качество выполнения заданий, предусмотренных программой практики;
– качество оформления отчетных документов по практике;
– оценка руководителем практики работы аспиранта.

Критерии оценки отчетной документации:

– своевременная сдача отчетной документации;

– качество оформления (все графы и страницы заполнены, подробно описано содержание работ и т.п.).

– четкое и правильное оформление мыслей в письменной речи;

– умение анализировать, сравнивать и обобщать полученные результаты, делать выводы;

– наличие предложений и рекомендаций.

1

8.4. Фонд оценочных средств

Содержание фонда оценочных средств см. (Приложение №1).

Автор (ы) программы _____(*ФИО уч.степень, уч.звание, должность по кафедре*)

_____(*ФИО уч.степень, уч.звание, должность по кафедре*)

Программа одобрена на заседании кафедры _____ от _____2014 года, протокол № ___.

Подписи:

Приложение 1

Фонд оценочных средств текущего контроля промежуточной аттестации

1.Задания для текущего контроля

Собеседование с научным руководителем

Проводится по итогам выполнения каждого этапа работы, указанного в индивидуальном плане научно-исследовательской практики аспиранта.

Критерии оценки:

«зачтено»	
«не зачтено»	

2. Задания для промежуточной аттестации

По итогам выполнения индивидуального плана научно-исследовательской практики профильная кафедра проводит аттестацию аспиранта на основании представленного отчета о прохождении научно-исследовательской практики, материалов, прилагаемых к отчету, отзыва научного руководителя о прохождении научно-исследовательской практики. По результатам аттестации аспиранту выставляется дифференцированный зачет.

(Критерии оценки необходимо прописывать в соответствии с критериями оценивания результатов обучения, указанными в картах компетенций)

	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗАЧЕТА
оценка «отлично»	
оценка «хорошо»	
оценка «удовлетворительно»	
оценка «неудовлетворительно»	