Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»

Факультет агрономии и лесного хозяйства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Производственная практика
Научно-исследовательская работа

Направление подготовки: 35.04.04 Агрономия (уровень магистратуры)

Профиль: «Инновационные технологии в растениеводстве»

Квалификации (степень) выпускника: магистр

Вологда – Молочное

2019

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия

Разработчик:

д. с.-х. н., профессор _____ Ганичева В. В.

Программа одобрена на заседании кафедры растениеводства, земледелия и агрохимии от 21.03. 20 19 года, протокол № 10 .

Зав. кафедрой, к. с.- х. н., доцент _____ Куликова Е. И.

Программа согласована на заседании методической комиссии факультета агрономии и лесного хозяйства от 27.03. 20 19 года, протокол № 7 .

Председатель методической комиссии факультета,
к. с.- х. н., доцент _____ Демидова А. И.

1. Цель и задачи научно-исследовательской работы

Цель научно-исследовательской работы (НИР) является формирование компетенций, необходимых для проведения как самостоятельной научно-исследовательской работы, результатом которой является написание и успешная защита выпускной квалификационной работы, так и научно-исследовательской работы в составе научного коллектива.

В выполнения НИР формируются умения правильно формулировать задачи исследования в соответствии с целью, инициативно избирать (модифицировать существующие, разрабатывать новые) методы исследования, соответствующие его цели; формировать методику исследования. Приобретаются навыки самостоятельного проведения библиографической работы с привлечением современных электронных технологий; анализа и представления, полученных в ходе исследования результатов в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчёт о НИР, научные статьи, тезисы докладов научных конференций, магистерская диссертация).

Задачи научно-исследовательской работы:

- выполнение индивидуального плана научно-исследовательской работы магистранта;
- выполнение научно-исследовательских видов деятельностей в рамках договоров и грантов, осуществляемых на кафедре;
- участие в решении научно-исследовательских работ, выполняемых кафедрой в рамках договоров с образовательными учреждениями, исследовательскими коллективами;
- участие в организации и проведении научных, научно-практических конференциях, круглых столах, дискуссиях, диспутах, организуемых кафедрой, факультетом, вузом;
- участие в конкурсах научно-исследовательских работ;
- разработка страниц сайтов академии, факультета, кафедры;
- представление итогов проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.

2. Место в структуре ООП

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА относится к циклу практик и научно-исследовательских работ федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 35.04.04 АГРОНОМИЯ относится к циклу Б2.Н

К числу **входных знаний, навыков и компетенций** студента, приступающего к **НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ** должны относиться следующие

дисциплины: **«Теоретические основы организации научно – исследовательских работ», «Современные проблемы науки и производства».**

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА базируется на знаниях, полученных студентами при изучении таких дисциплин как **«Информационные технологии в науке и производстве», «Инструментальные методы исследований».**

Научно-исследовательская работа является предшествующей для подготовки и написания выпускной квалификационной работы. В результате выполнения НИР обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

общекультурные:
способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ **(ОК-5).**
общепрофессиональные:
Владением методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях **(ОПК-4);**
профессиональные:

- способностью обосновать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов **(ПК-2).**
- Способностью обеспечить экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономическую эффективность производства продукции **(ПК-9);**

Необходимыми условиями для проведения НИР являются знания, практические навыки, умения студента:

Знания:

- основных методов агрономических исследований;
- закладки и проведения полевого опыта;
- оценки качества урожая;
- особенностей ресурсосберегающих технологий возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях.

Умения:

- составить и обосновать программу и методику проведения полевых и лабораторных опытов, наблюдений и анализов;
- заложить и провести вегетационный и полевой опыты;
- вычислять и использовать для анализа статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опыта;
- определить количественную зависимость между изучаемыми признаками и составлять прогноз на использование агроприемов;
- составлять отчет о проведении научно-исследовательской работы;
- организации и проведения полевых работ на опытном участке и в условиях производства;
- оценивать качество проводимых полевых работ.

Владеть:

- культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятия информации;
- навыками выбора и подготовки участка для исследований;
- методами организации и проведения полевых работ на опытном участке и в условиях производства;
- навыками отбора почвенных и растительных образцов;
- методикой оценки урожая;

- ❖ оформления научной документации;
- ❖ _____ методами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции в конкретных условиях хозяйства.

Во время научно-исследовательской работы студент должен

освоить:

- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- правила эксплуатации исследовательского оборудования;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;

выполнить:

- экспериментальное исследование в рамках поставленных задач.

4. Организация проведения научно-исследовательской работы

В соответствии с требованиями ФГОС ВО предусматриваются следующие виды и этапы выполнения и контроля научно-исследовательской работы обучающихся:

- ❖ планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в агрономии и выбор темы исследования;
- ❖ проведение научно-исследовательской работы;
- ❖ корректировка плана проведения научно-исследовательской работы;
- ❖ составление отчета о научно-исследовательской работе;
- ❖ публичная защита выполненной работы.

Тема НИР определяется совместно с научным руководителем и является частью направления научных исследований выпускающей кафедры. Выбор темы определяется с учетом актуальности, степени изученности проблемы, существующей практики ее решения в производстве и т.д.

Совместно с научным руководителем составляется индивидуальный план работы студента, обучающегося по программе магистерской подготовки, с указанием наименований основных этапов работы, видов научно-технической продукции.

Научно-исследовательская работа магистрантов проходит в форме __ непосредственное участие обучающихся в производственном, полевом, лабораторном или вегетационном опыте, организационно-производственном процессе конкретного предприятия. Работа осуществляется в 1; 2 и 4 семестр обучения.

Основной базой научно-исследовательской работы магистрантов является **Опытное поле ВГМХА**, кроме того, обучающиеся могут осуществлять научно-исследовательскую работу в **Комбинате «Тепличный», СПК «Майский», отделении «Молочное», ОАО «Заря» и др. передовых с.-х. предприятиях Вологодской области.**

За организацию и проведение научно-исследовательской работы магистрантов несут ответственность:

- зав. кафедрой растениеводства, земледелия и агрохимии;
- руководитель магистерской программы;
- руководители магистерских диссертаций.

Руководителями научно-исследовательской работой от академии назначаются преподаватели кафедры РАСТЕНИЕВОДСТВА, ЗЕМЛЕДЕЛИЯ И АГРОХИМИИ.

Руководитель научно-исследовательской работы от академии:

- ➢ осуществляет контроль за выполнением научно-исследовательской работы;

- контролирует выполнение магистрантами правил внутреннего трудового распорядка учреждения или организации;
- разрабатывает тематику индивидуальных заданий и оказывает методическую помощь студентам при их выполнении.

Магистрант при выполнении научно-исследовательской работы обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой научно-исследовательских работ по теме диссертационной работы;
- подчиняться действующим в учреждении или организации правилам внутреннего трудового распорядка.

Особенности организации НИР обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения научно-исследовательской работы (НИР) устанавливается факультетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, в соответствии с требованиями образовательных стандартов. Выбор мест исследовательских работ для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При направлении инвалида и обучающегося с ограниченными возможностями здоровья в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики ФГБОУ ВО ВГМХА согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций. Студенту с ограниченными возможностями здоровья необходимо написать заявление с приложением всех подтверждающих документов о необходимости подбора места НИР с учетом его индивидуальных особенностей. Кафедра и/или факультет должны своевременно информировать руководителя НИР (минимум за 3 месяца до начала практики) о необходимости подбора места НИР студенту с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с его программой подготовки (направлением) и индивидуальными особенностями.

5. Структура и содержание научно-исследовательской работы

Основной формой планирования и корректировки индивидуальных планов научно-исследовательской работы обучаемых является обоснование темы, обсуждение плана и промежуточных результатов исследования в рамках научно-исследовательского семинара. В процессе выполнения научно-исследовательской работы и в ходе защиты ее результатов должно проводиться широкое обсуждение в учебных структурах вуза с привлечением работодателей и ведущих исследователей, позволяющее оценить уровень приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся.

В период научно-исследовательской работы магистр проводит исследования в установленные сроки, обозначенные научной тематикой программы.

Полевые исследования (эксперименты) проводятся в течение 2-х лет в период сезона полевых работ с третьей декады апреля до первой декады октября текущего года на опытных полях и в лабораториях кафедр агрономического факультета ФГОУ ВО «ВГМХА». Обучающиеся могут осуществлять научно-исследовательскую работу в

Комбинате «Тепличный», СПК «Майский», отделении «Молочное», ОАО «Заря» и др. передовых с.-х. предприятиях Вологодской области.

Структура научно-исследовательской работы

№	Наименование разделов (этапов) научно-исследовательской работы	Всего	в том числе по семестрам:		
			1	2	4
1	**Подготовительный этап:**	**252**	**252**	-	-
	❖ инструктаж по технике безопасности;	4	4	-	-
	❖ знакомство с программой научно-исследовательской работы;	10	10	-	-
	❖ решение организационных вопросов.	30	30	-	-
	❖ работа с научными источниками по теме исследований	168	168		
2	**Основной (рабочий) этап** соответствует содержанию программы научно-исследовательской работы по теме диссертационной работы:	**468**	-	**468**	-
	❖ _____	78		78	
	риобретение навыков подготовительных работ перед закладкой опытов;	78		78	-
	❖ _____	78		78	-
	владение навыками по закладке опытов;	234		234	-
	❖ _____				-
	риобретение навыков проведения эксперимента;				
	❖ _____				
	владение навыками проведения ухода за посевами в ходе осуществления исследовательских работ.				
3	**Обработка полученной информации**	**270**	-	-	**270**
4	**Подготовка отчета** по научно-исследовательской работе	**270**	-	-	**270**
	Всего	**1260**	**252**	**468**	**540**

Лабораторные исследования (анализы) проводятся в течение 2-х лет, на основание использования общепринятых методик инструментальных методов в лабораториях кафедры или вуза.

6. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые в период научно-исследовательской работы

При проведении НИР используются традиционные образовательные и научные технологии, а также специальные методики проведения научных и практических исследований в ВГМХА.

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии

- ❖ полевые исследования и наблюдения;
- ❖ проведение агрохимических, агрофизических, биологических исследований по изучаемой проблеме;
- ❖ анализ результатов исследований;

- ❖ подготовка публикации или научного доклада об экономически эффективных технологиях производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов;
- ❖ оценка качества плодородия почв по их свойствам, условиям, определяющим почвенное плодородие с использованием инновационных технологий;
- ❖ способностью разрабатывать адаптивно - ландшафтные системы земледелия для сельско - хозяйственных организаций
- ❖ компьютерные технологии и программные продукты.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

1. _____Методические рекомендации по выполнению магистрантами программы научно-исследовательской работы и практики по направление подготовки 35.04.04**.** АГРОНОМИЯ, профилю (магистерская программа) «Инновационные технологии в растениеводстве»

8. Организация промежуточной аттестации по итогам практики

В соответствии с учебным планом по направление подготовки 35.04.04 АГРОНОМИЯ, профилю (магистерской программы) «Инновационные технологии в растениеводстве» по итогам НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ магистранты сдают ДНЕВНИК, в котором ведутся ежедневные записи выполняемых научно-исследовательских работ.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение НИР

Основная литература:

1. Глуховец В.В., Кириченко В.Г., Зудилин С.Н. Практикум по основам научных исследований в агрономии: учеб.пос. для вузов по агрономическим спец.: М.Колос,2006.238 с.
2. Ещенко В.Е. Основы опытного дела в растениеводстве: учебное пособие для вузов по напр. Подготовки «Агрономия»: -М: -КолосС.-2009.-267 с.
3. Кирюшин Б.Д., Усманов Р.Р., Васильев И.П. .Основы научных исследований в агрономии: учебник для вузов по агрон. спец. и напр.- М.:Колос, 2009.- 394 с.
4. Коптев В.В., Богомягких В.А., Трофимова М.Ф. Основы научных исследований и патентоведение. - М.: Колос, 1993. - 144 с.
5. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие – М.: Дашков и К.- 2010,242 с.

Дополнительная литература:

6. Агроэкологическая оценка земель, проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий / под редакцией В.И. Кирюшина. М.: РАСХН, 2005
7. Андреев Г.И., Смирнов С.А., Тихомиров В.А. Основы научной работы и оформление результатов научной деятельности. М.: Финансы и статистика. 2003, с.269

Программное обеспечение:

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Для нахождения информации, размещенной в Интернете, чаще всего представленной в формате HTML помимо общепринятых «поисковиков» Rambler, Yandex, GOOGLE можно рекомендовать ***специальные информационно-поисковые системы:***

GOOGLE Scholar – поисковая система по научной литературе,

ГЛОБОС – для прикладных научных исследований,

Science Tehnology – научная поисковая система,

AGRIS – международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям,

AGRO-PROM.RU – информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке

Math Search – специальная поисковая система по статистической обработке,

Базы данных:

Agro Web России – БД для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля,

БД AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН,

БД «AGROS» – крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений)

«Агроакадемсеть» – базы данных РАСХН

10. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской работы:

Материально-техническое обеспечение НИР включает:

- материально-техническую базу опытного поля кафедры растениеводства ФГБОУ ВО ВГМХА;
- сельскохозяйственных предприятий с полным циклом производства продукции; растениеводства с применением высокотехнологического оборудования и техники;
- ФГБУ «Станция агрохимической службы «Вологодская»;
- научные лаборатории кафедр ФГБОУ ВО ВГМХА;
- компьютерные классы ФГБОУ ВО ВГМХА с мультимедийным оборудованием.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 АГРОНОМИЯ, профилю «Инновационные технологии в растениеводстве».

Разработчик профессор кафедры растениеводства, земледелия и агрохимии

_____В.В. Ганичева

Программа одобрена на заседании кафедры _____ от «____» _____ 20___ года, протокол №____.

Зав. кафедрой, к. с. х. н., доцент _____Е.И. Куликова

Программа практики согласована на заседании методической комиссии факультета от «____» _____ 20___ года, протокол №____

Председатель методической комиссии факультета агрономии и лесного хозяйства,

к. с. х. н., доцент _____ А.И. Демидова