

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО «ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
З.О. Батыгов
«20» 06 2020г.

**ПРОГРАММА
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

35.04.04 Агрономия

Магистерская программа

«Адаптивные системы земледелия»

Квалификация выпускника
Магистр

Форма обучения

очная

МАГАС, 2020 г.

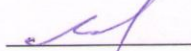
Составитель рабочей программы:

доцент, канд.биол.наук  / Хашагульгова М.А. /

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры агрономии

Протокол заседания № 9 от « 16 » июня 2020 г.

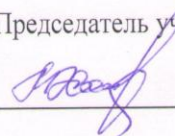
Заведующий кафедрой

 / Леймоева А.Ю. /

Рабочая программа одобрена учебно-методическим советом агроинженерного факультета

Протокол заседания № 3 от « 16 » 06 2020 г.

Председатель учебно-методического совета агроинженерного факультета

 / Хашагульгова М.А. /

Программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета ИнГГУ

протокол № 10 от « 18 » 06 2020г.

Председатель Учебно-методического совета ИнГГУ  Хашагульгов Ш.Б. /

Содержание

- 1. Тип и способы проведения практики, реализующей практическую подготовку обучающихся**
- 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики в форме практической подготовки, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**
- 3. Место практики в форме практической подготовки, в структуре образовательной программы**
- 4. Объём практики в форме практической подготовки**
- 5. Содержание практики в форме практической подготовки**
- 6. Формы отчётности по практике в форме практической подготовки**
- 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся в форме практической подготовки**
 - 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения практик в форме практической подготовки**
 - 7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы**
- 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики в форме практической подготовки**
- 9. Материально-техническое обеспечение практики**

1. Тип и способы проведения практики, реализующей практическую подготовку обучающихся

НИР проводится согласно календарному учебному графику в полевой и лабораторной форме. Способ проведения НИР – стационарная, выездная.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики в форме практической подготовки, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

Цель - формирование у обучающихся профессионального мировоззрения, практических умений и навыков в научно-исследовательской работе.

Задачи:

- сформировать комплексное представление о специфике научно-исследовательской работы по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия;
- овладеть методами исследования, в наибольшей степени соответствующие профилю и программе подготовки;
- обеспечить получение профессиональных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности;

В результате выполнения практики в форме практической подготовки, магистрант должен приобрести следующие компетенции:

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия:

УК-5.1.ИД-1 Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей;

УК-5.2. ИД-2 Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач;

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки:

УК-6.1. ИД-1 Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития;

УК-6.2. ИД-2 Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста;

УК-6.3. ИД-3 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда;

ПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии:

ПК-2.1. ИД-1. Осуществляет информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур;

ПК-2.2. ИД-2. Ведет информационный поиск, в том числе с использованием сети Интернет;

ПК-2.3. ИД-3. Осуществляет критический анализ полученной информации;

ПК-4. Способен осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований:

ПК-4.1. ИД-1. Ведет первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики полевого дела;

ПК-4.2. ИД-2. Осуществляет подготовку научно - технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам опытов;

ПК-6. Способен провести повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности:

ПК-6.1. ИД-1. Проводит повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Научно-исследовательская работа магистранта согласно Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) подготовки магистров по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, программы магистратуры «Адаптивные системы земледелия» является частью, формируемой участниками образовательных отношений и находится в учебном цикле ОПОП ВО Б2.В.03(Н).

4. Объём практики в форме практической подготовки

Общая трудоемкость

108 часов, зачетных единиц 3

Продолжительность практики – 2 недели

5. Содержание НИР

Основные принципы проведения научно-исследовательской работы:

- соответствие содержания практики учебному плану подготовки магистров;
- развитие творческого подхода и повышение степени самостоятельности обучающихся при выполнении программы практики;
- участие магистрантов в научно-исследовательской работе в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.

Научно-исследовательская работа направлена на последовательное освоение и закрепление теоретического и практического материала, что формирует комплексный подход к освоению программы академической магистратуры.

Научно-исследовательская работа осуществляется в форме проведения реальной научной работы (проекта), которая может быть связана как с НИР кафедры, так и с НИР научных учреждений, опытных станций, лабораторий, а также опытной работой сельскохозяйственных предприятий.

Общее учебно-методическое руководство по выполнению НИР осуществляется выпускающей кафедрой.

По каждому магистранту назначается руководитель по выполнению научно-исследовательской работы.

Практика по научно-исследовательской работе сопровождается тематическими консультациями, проводимыми руководителем индивидуально с обучающимся.

Руководитель:

- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы НИР;
- определяет общую схему выполнения исследования, график проведения научно-исследовательской работы, режим работы магистранта;
- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе магистрантов в период выполнения научно-исследовательской работы;
- проводит выдачу индивидуального задания по сбору необходимых материалов;

- дает рекомендации по изучению специальной литературы и методов исследования;
- оказывает помощь магистрантам по всем вопросам, связанным с организацией и проведением НИР и оформлением отчета.

Магистрант:

- проводит исследование по утвержденной теме в соответствии с графиком выполнения НИР и режимом работы подразделения - места прохождения практики;
- отчитывается о выполненной работе в соответствии с установленным графиком.

Итоговая аттестация магистрантов по выполнению научно-исследовательской работы проводится руководителем практики.

Для успешного прохождения аттестации магистрант должен в полном объеме выполнить плановые требования НИР, своевременно оформить текущую и итоговую документацию.

6. Формы отчётности по итогам практики

Формой промежуточной аттестации по научно-исследовательской работе является зачет, формой отчетности – отчет по практике.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Основными этапами формирования указанных компетенций при проведении практики является последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения ими компетенций.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Этапы	Наименование раздела (этапа) практики	Осваиваемые компетенции	Формы контроля	Виды работ
1	Подготовительный	УК-5, УК-6	Устный опрос	Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности; знакомятся со структурой организации, уточняют рабочий график (план) с руководителем практики на кафедре университета или организации
2	Основной	ПК-2, ПК-4	Устный опрос	Изучает специальную литературу, аналитические материалы, данные статистической отчетности, достижения отечественной и зарубежной науки и техники при разработке инновационных технологий производства продукции растениеводства.
3	Заключительный	ПК-6	Устный опрос	Проводится обработка и анализ полученной информации; подготовка к защите отчета по практике

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения практик в форме практической подготовки

Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения практики, обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	навыками анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	как определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
ПК-2	Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии	Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии	Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии	Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии
ПК-4	Способен осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований	Способен осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований	Способен осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований	Способен осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований
ПК-6	Способен провести повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности	Способен провести повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности	Способен провести повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности	Способен провести повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

7.3.1 Индивидуальные задания

1. Планирование и освоение полевого эксперимента.

Ознакомление с литературой по вопросам: методы научной работы; техника организации и техника безопасности труда при проведении НИР; методика работы с научной литературой. Выбор темы: просмотр обзоров достижений науки в выбранном направлении; обобщение и анализ материалов в области выбранной проблемы исследования; консультации с руководителем. Формулируется комплекс положений, определяющих основную и сопутствующую цели, а также задачи исследования. Определяются количественные стоимостные характеристики материальных, трудовых и информационных ресурсов для проведения исследования.

2. Постановка научной задачи.

Прогнозирование результатов исследования: - провести литературный поиск решения научной задачи, сформулировать теоретическую и практическую актуальность и значимость поставленной цели. Составление рабочего плана исследования, проектирование эксперимента: сформулировать необходимую методику проведения исследований, сопутствующих наблюдений и учетов для доказательства объективности полученных результатов.

3. Собственно исследовательская работа.

В соответствии с разработанной методикой провести эксперимент с соблюдением всех требований стандартных методических указаний ведущих научных учреждений (повторность, площадь посевной и учетной делянки, рекомендуемые сорта и технологии, кроме изучаемых приемов и т.д.);

В соответствии с утвержденной тематикой провести лабораторные исследования (физико-химические анализы) с соблюдением всех требований стандартных методических указаний; провести математическую обработку полученных результатов и доказать их причинную зависимость (детерминантность) от изучаемых приемов; провести экономическую оценку рекомендуемых приемов в сравнении с традиционными; оформить полученные результаты в виде отчета.

4. Защита отчета.

Уровень выполнения научно-исследовательской работы оценивается руководителем, на основе представленных магистрантом материалов в виде отчета (доклад, презентация).

Зачет проводится в форме индивидуального собеседования. Каждый обучающийся отвечает на вопросы руководителя о содержании проделанной НИР и представляет отчетные документы по выполнению программы научно-исследовательской работы в срок, установленный графиком учебного процесса.

«Зачтено» получает студент, полностью выполнивший программу НИР, самостоятельно выполняющий предусмотренные в программе задания и правильно ответивший на вопросы, предложенные преподавателем. Кроме того, магистрант должен уметь установить взаимосвязь между полученными им теоретическими знаниями и практическим их применением.

«Незачтено» выставляется магистранту, не выполнившему основную программу НИР, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не ответившему на большую часть поставленных вопросов о содержании научно-исследовательской работы.

Порядок подготовки отчета по практике. По итогам практики обучающимся составляется письменный отчет. Цель отчета – показать наличие сформированных у обучающихся компетенций по результатам проведения технологической практики №2 (научно-производственная).

Отчет должен быть набран на компьютере, грамотно оформлен, сброшюрован в папку, подписан обучающимся, сдан для регистрации на кафедру «Агрономия».

Требования к оформлению листов текстовой части. Текстовая часть отчета выполняется на листах формата А4 (210 x 297 мм) без рамки, соблюдением следующих размеров полей: левое –30 мм, правое –10 мм, верхнее –20 мм, нижнее – 20 мм.

Страницы текста подлежат обязательной нумерации, которая проводится арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер страницы проставляют по центру без точки в конце.

Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.

При выполнении текстовой части работы на компьютере тип шрифта: *Times NewRoman*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Межстрочный интервал: полуторный.

Выполненный отчет о практике должен содержать:

титульный лист (приложение 1);

основные разделы отчета;

список использованных источников;

приложения.

Во введении следует обобщить собранные материалы и раскрыть основные вопросы и направления, которыми занимался обучающийся при прохождении практики, основной части и заключения.

Основная часть включает в себя аналитическое резюме (обзор литературы по теме, цели, задачи и методику проведения экспериментов, результаты исследований и их анализ, выводы) в соответствии с разделами программы практики.

Список использованной литературы следует указать все источники, которые были использованы при проведении практики и подготовке отчета.

В течение проведения практики обучающийся обязан вести дневник (приложение 2), который является частью отчета о практике и используется при его написании. Записи в дневнике должны быть ежедневными.

В дневнике необходимо отразить кратко виды работ, выполненные обучающимся (сбор материала, проведения исследования и т.д.), а также встретившиеся в работе затруднения, их характер, какие меры были приняты для их устранения, отметить недостатки в теоретической подготовке.

Дневники периодически проверяются руководителем практики, в нем делаются отметки по его ведению, качеству выполняемой обучающимся работы.

Дневник должен быть подписан обучающимся и руководителем практики от университета. Дневник прикладывается к отчету по практике.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики в форме практической подготовки

1. Богомазов, С. В. Основы научных исследований в агрономии. Ч. I. Основы методики исследований: учебное пособие / С. В. Богомазов, О. А. Ткачук, Е. В. Павликова. – Пенза: РИО ПГСХА, 2014– Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/284684>.
2. Валова (Копылова), В. Д. Физико-химические методы анализа: практикум / В. Д. Валова (Копылова), Л. Т. Абесадзе. – М.: ИТК Дашков и К, 2014. – 222 с.– Режим доступа : <http://rucont.ru/efd/287125>.
3. Васильев, И. П. Практикум по земледелию: учебное пособие / И. П. Васильев, А. М. Туликов, Г. И. Баздырев и др. – М.: КолосС, 2004. – 424 с.
4. Глуховцев, В. В. Практикум по основам научных исследований в агрономии: учебное пособие / В. В. Глуховцев, В. Г. Кириченко, С. Н. Зудилин. – Самара, 2005. – 248 с.
5. Глуховцев, В. В. Основы научных исследований в агрономии: курс лекций / В. В. Глуховцев, С. Н. Зудилин, В. Г. Кириченко. – Самара: РИЦ СГСХА, 2008. – 291 с.
6. Ещенко В.Е. Основы опытного дела в растениеводстве: учебное пособие для вузов по напр. Подготовки «Агрономия»: -М: -КолосС.-2009.-267 с.
7. Кирюшин Б.Д., Усманов Р.Р., Васильев И.П. Основы научных исследований в агрономии: учебник для вузов по агроном. спец. и напр.-М.:Колос, 2009.- 394 с.
8. Коптев В.В., Богомягких В.А., Трофимова М.Ф. Основы научных исследований и патентоведение. - М.: Колос, 1993. - 144 с.
9. Методические рекомендации для прохождения практик и выполнения научно-исследовательской работы / С. Н. Зудилин, Л. Н. Жичкина, Е. В. Перцева, О. П. Кожевникова. – Кинель : РИО СГСХА, 2018. – 48 с.
10. Научно-исследовательская работа методические указания / ВГМХА им. Н.В. Верещагина, факультет агрономии и лесного хозяйства; сост. В.В. Ганичева. – Вологда-Молочное, 2016, -30 с.
11. Производственная практика: учебно-методические указания для обучающихся по направлению подготовки 35.04.04 – Агрономия, профиль «Агрохимические основы управления питанием растений и плодородием почвы» / А. Н. Есаулко, В. В. Агеев, А. И. Подколзин [и др.]. – Ставрополь: СЕКВОЙЯ, 2017. – 97 с.
12. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие –М.: Дашков и К.-2010,242 с.
13. Агрочвоведение с научными основами адаптивного земледелия. Ториков В.Е., Белоус Н.М., Мельникова О.В. - М.: Лань, 2020. -236 стр.
14. Агрохимические и экологические основы адаптивного земледелия. Ториков В.Е., Белоус Н.М., Мельникова О.В. - М.: Лань, 2020. -228 стр.
15. Земледелие. Практикум. Глухих М.А. - М.: Лань, 2020. -188 стр.
16. Обработка почвы, посев и посадка полевых культур. Ториков В.Е., Мельникова О.В. - М.: Лань, 2019. -244 стр.
17. Общее земледелие. Практикум. Ториков В.Е., Мельникова О.В. - М.: Лань, 2019. -204 стр.
18. Сорняки в агрофитоценозах и меры борьбы с ними. Мельникова О.В., Ториков В.Е. - М.: Лань, 2019. -204 стр.
19. Земледелие. Глухих М.А., Батраева О.С. - М.: Лань, 2019. -216 стр.

20. Теория и практика биологизации земледелия. Мельникова О.В., Ториков В.Е. - М.: Лань, 2019. -216 с.

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Название ресурса	Ссылка/доступ
Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru
«Образовательный ресурс России»	http://school-collection.edu.ru
Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА	http://www.edu.ru –
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)	http://fcior.edu.ru -
ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА". Электронная библиотека технического вуза	http://polpred.com/news
Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система	http://www.studentlibrary.ru -
Русская виртуальная библиотека	http://rvb.ru –
Кабинет русского языка и литературы	http://ruslit.ioso.ru –
Национальный корпус русского языка	http://ruscorpora.ru –
Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система	http://e.lanbook.com -
Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»	http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm
Научная электронная библиотека «e-Library»	http://elibrary.ru/defaultx.asp -
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru -
Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информио»	http://www.informio.ru
Информационно-правовая система «Консультант-плюс»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ
Информационно-правовая система «Гарант»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ
Электронно-библиотечная система «Юрайт»	https://www.biblio-online.ru
Сервер видеоконференции BigBlueButton	https://bigbluebutton.ru/
Коммуникационное программное обеспечение Zoom	https://zoom-us.ru/
Система электронного обучения Moodle	https://moodle.com/
Коммуникационное программное обеспечение Google Meet	https://googlemeetinfo.ru/

9. Материально-техническое обеспечение практики

Лаборатория №111. Стол преподавателя, учебные столы, стулья, весы ВЛКТ-500, весы ВА-4 М, и весы чашечные аптечные, колориметр – нефелометр фотоэлектрический ФЭК-60, фотометр фотоэлектрический КФК-3, микроскопы Микмед 1, Микмед 5, Микмед «БИОЛАМ Р-15», - 3 шт, набор готовых препаратов, бинокляр МБС 10 - 1 шт., водонагреватель проточный электрический ВМПЭ-3, сушильный шкаф СНОЛ 3,5;3,5; 3,5;/3,5; И-4, аквадистиллятор ДЭ-4, печь муфельная ПМ-8, стол приборный большой с полкой и 2-мя ящиками, стол лабораторный для химических исследований, стол-приставка 600*600*850, тумбочка с выдвижными ящиками, вытяжной шкаф, мельница лабораторная

МЛ-1, баня водяная одноместная, лабораторная посуда, шкаф для таблиц, набор готовых препаратов, демонстрационный материал (таблицы), реактивы, химическая посуда, штатив универсальный ПЭ-2700 2 шт, штатив для пипеток -2 шт, штатив для пробирок -3 шт, шкаф для реактивов 600*400*1840, шкаф для посуды и приборов, печь газовая, лупа измерительная -2 шт, барометр-анероид М-67, иономер И-160 А, стеллаж для хранения химических реактивов и приборов, стол-мойка 500*600*850, стул лабораторный (высота 540-670) – 3 шт, термометр электронный ТЭН-2, сейф металлический для хранения реактивов, стеллаж широкий двусторонний, шкаф стеклянный.

Лаборатория №123. Диафаноскоп портативный ДП-1, пурка литровая с падающим грузом ПХ-1, влагомер ВЭ-2М, мельница лабораторная, шупы для отбора проб, шупы для отбора образцов, пневматический пробоотборник с делителем зерна (ППД), прибор ИДК - 1 для определения клейковины, мельница лабораторная ЛЗМ, зерновые растильни, водяная баня для стерилизации, бюксы, зерновые сита, эксикаторы, стеллаж широкий двусторонний, шкаф стеклянный для методической документации, лупы измерительные, почвенные монолиты.