

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



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
З.О. Батыгов
2020г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА №1
(производственная)

35.04.04 Агрономия

Магистерская программа

«Адаптивные системы земледелия»

Квалификация выпускника
Магистр

Форма обучения

очная

МАГАС, 2020 г.

Составитель рабочей программы:

доцент, канд.с.-х.наук

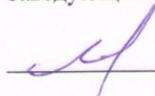


/ Хашагульгов У.А. /

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры агрономии

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

Заведующий кафедрой

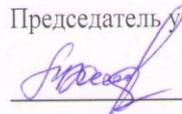


/ Леймоева А.Ю. /

Рабочая программа одобрена учебно-методическим советом агроинженерного факультета

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

Председатель учебно-методического совета агроинженерного факультета



/ Хашагульгова М.А. /

Программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета ИнГГУ

протокол № 10 от « 18 » июня 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

Тип производственной практики в форме практической подготовки – технологическая практика №1 (производственная)

Способ проведения практики: стационарная, выездная

Формы проведения практики: лабораторная, полевая

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

Технологическая практика №1 (производственная) в форме практической подготовки, предусматривает, как правило, получение экспериментального материала для написания магистерской выпускной работы и должна проводиться в условиях опытного базового хозяйства вуза или в хозяйствах республики.

Цель: изучение и проведение агрономических исследований, приобретение практических навыков агрономических разработок, направленных на решение комплексных задач по изучению адаптивных систем земледелия.

Задачи практики:

-освоить этапы проектирования и реализации экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтах;

-приобрести навыки по самостоятельному анализу и оценке научно-технической, производственной и другой информации в агрономии;

-научиться формулировать научную проблему по тематике исследований;

-научиться самостоятельно, подбирать методы и методики для решения поставленных задач при проведении научных исследований;

-освоить современные методы моделированию и проектированию сортов, систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства;

-освоить современные методики лабораторного анализа почвенных и растительных образцов;

-освоить методы статистической обработки полевых и лабораторных исследований;

-приобрести навыки общественной, организаторской и научно-исследовательской работы.

В результате выполнения практики магистрант должен приобрести следующие компетенции:

универсальными компетенциями (УК)

Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1);

общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства (ОПК-1);

профессиональными компетенциями (ПК):

Способен осуществлять программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий (ПК-7);

Способен обосновать выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности (ПК-9).

3. Место практики в форме практической подготовки, в структуре образовательной программы

Технологическая практика №1 (производственная) Б2.В.01(П), согласно Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) подготовки магистров по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, программы магистратуры «Адаптивные системы земледелия» входит в часть, учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений.

4. Объём практики в форме практической подготовки

Общая трудоемкость 108 часов, зачетных единиц 3

Продолжительность практики – 2 недели.

5. Содержание практики в форме практической подготовки

В период производственной практики магистру предстоит:

- провести литературный и патентный поиск решения научной задачи, сформулировать теоретическую и практическую актуальность и значимость поставленной цели;
- сформулировать необходимую методику проведения исследований, сопутствующих наблюдений и учетов для доказательства объективности полученных результатов;
- 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.);
- провести математическую обработку полученных результатов и доказать их причинную зависимость (детерминантность) от изучаемых приемов;
- провести библиографическую работу по поиску аналогичных или противоположных экспериментальных данных, полученных в других НИИ, другими исследователями, в подобных экспериментах.
- провести экономическую, а в некоторых случаях и биоэнергетическую оценку рекомендуемых приемов в сравнении с традиционными;
- оформить полученные результаты в виде отчета по практике.

6. Формы отчётности по практике в форме практической подготовки

Формой промежуточной аттестации по технологической практике №1 (производственная) является зачет, формой отчетности – отчет по практике.

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

Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения практики, обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	как осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	навыками осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
ОПК-1	Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	решение задач развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	навыками решением задач развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства
ПК-7	Способен осуществлять программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий	программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий	осуществлять программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий	навыками программирования урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий
ПК-9	Способен обосновать выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности	виды систем земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности	обосновать выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности	навыками выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности

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-1	Устный опрос	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	ОПК-1	Устный опрос	Формулируют необходимую методику проведения исследований, сопутствующих наблюдений и учетов для доказательства объективности полученных результатов; В соответствии с разработанной методикой проводят 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.
3	Заключительный	ПК-7, ПК-9	Устный опрос	Проводится обработка и анализ полученной информации; подготовка к защите отчета по практике

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

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 стои-

мостные 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 деланки, 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.

Порядок подготовки отчета по практике в форме практической подготовки

По итогам практики в форме практической подготовки, 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 кафедре «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, отменить 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.

Критерии оценки отчета по практике (содержание отчета)

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он произвел письменное оформление всех разделов практики, показав степень освоения теоретических и практических навыков оформления документов, продемонстрировав сформированность необходимых компетенций.

- «не зачтено» выставляется, если обучающийся не произвел письменное оформление всех разделов практики или представил отчет по практике в виде разрозненного материала, результаты своей работы оформил с нарушениями требований или не справился с ними самостоятельно, продемонстрировав отсутствие сформированности одной или всех необходимых компетенций.

Итоговый контроль по практике

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по практике является зачет с оценкой. Зачет по практике служит для оценки сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по практике и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Завершающим этапом практики является защита подготовленного обучающимся отчета в форме собеседования.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность обучающихся проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными обучающимися в течение практики.

Вопросы для проведения зачета по практике в форме практической подготовки

1. Чем обоснована актуальность темы исследований?
2. В чём состоит рабочая гипотеза исследований?
3. Сформулируйте цель исследований.

4. Сформулируйте задачи исследований.
5. Перечислите работы, которые предстоит выполнить.
6. Какие были изучены источники информации по теме исследования?
7. Каковы научные достижения по теме исследования?
8. В чём состоят недостатки существующих методов решений научно-технических задач по теме исследования?
9. Какими методами может решаться рассматриваемая задача?
10. Какой метод лежит в основе решения рассматриваемой задачи?
11. Какие эксперименты (расчёты) Вы уже проводили? Какое оборудование и программное обеспечение для этого требовалось?
12. Как Вы оцениваете достоверность результатов исследований?
13. Влияние каких факторов Вы будете исследовать?
14. Какой метод был использован для составления плана исследований?
15. Сколько опытов Вы предполагаете провести?
16. Сколько повторных экспериментов Вы будете проводить для одного варианта?
17. Сколько опытов было проведено?
18. Какие сложности были выявлены при проведении исследований?
19. Потребовалась ли корректировка плана проведения исследований?
20. Какой метод был использован для статистической обработки результатов исследований?
21. Каков разброс в результатах исследований?
22. Подтвердилась ли рабочая гипотеза?
23. Что явилось результатом исследований?
24. Что было выполнено лично автором?
25. Какие выводы сформулированы?
26. Какие рекомендации были сделаны по результатам исследований?
27. Как проводится экономическая оценка рекомендуемых приемов.

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

а) основная литература:

1. **Ганжара, Н. Ф.** Ландшафтоведение [Текст]: учебное пособие для вузов / Н.Ф. Ганжара, Б. А. Борисов, Р. Ф. Байбеков. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 240 с.
2. **Иванов, Д. А.** Агрогеография [Текст]: учебное пособие для студ. вузов, обуч. по напр. "Агрохимия и агропочвоведение", "Агрономия" / Д. А. Иванов. - Тверь : "АгросферА", 2010. - 244 с.
3. **Куликов, Я. К.** Агроэкология / Я. К. Куликов. - Минск : Вышэйшая школа, 2012.- 320 с. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/>
4. **Кирюшин, В. И.** Классификация почв и агроэкологическая типология земель. Совокупность агроэкологических групп земель / В. И. Кирюшин. - 2011. - 189 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>

б) дополнительная литература:

5. Агрландшафтоведение [Текст]: учебное пособие для студ. вузов. обуч. по агрономическим специальностям / Н. Г. Ковалев [и др.]. - М.; Тверь: ЧуДо, 2004. - 492с.

6. Практикум по агроландшафтоведению [Текст] : учебное пособие для студ. вузов по агрономическим спец. / Д. А. Иванов, В. А. Тюлин, В. П. Сулягин. - М. ; Тверь : ЧуДо, 2005.- 164 с.
7. **Вдовюк, Л. Н.** Ландшафтоведение. Задания для практических работ [Текст] / Л. Н. Вдовюк. - Изд. ТюмГУ, 2009. - Ч. 1. - 83 с.
8. **Вдовюк, Л. Н.** Ландшафтоведение. Курс лекций [Текст] / Л. Н. Вдовюк. - Изд. ТюмГУ, 2011. - Ч. 1. - 133 с.
9. **Голованов, А. И.** Ландшафтоведение [Текст] / А. И. Голованов, Е. С. Кожанов, Ю. И. Сухарев. - М. : Колосс, 2012. - 215 с.
10. **Казаков, Л. К.** Ландшафтоведение (природные и природно-антропогенные ландшафты) [Текст] / Л.К. Казаков. - М. : МНЭПУ, 2010. - 263 с.
11. **Калуцков, В. Н.** Этнокультурное ландшафтоведение [Текст] / В. Н. Калуцков // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. География. - 2011. - № 2. - С.6-12.
12. **Мамай, И. И.** Динамика и функционирование ландшафтов [Текст] : учеб. пособие / И. И. Мамай. - М. : МГУ, 2012. - 136 с.
13. **Мамай, И. И.** Отечественное ландшафтоведение: история, современное состояние, направления поиска [Текст] / И. И. Мамай // Вестник МГУ. Сер. 5. География. - 2013. - №1. -С. 3-31.
14. **Николаев, В. А.** Ландшафтоведение. Семинарские и практические занятия [Текст] / В. А. Николаев. - М. : Изд. МГУ, 2012. - 93 с.
15. **Николаев, В. А.** Учение об антропогенных ландшафтах - научно-методическое ядро геоэкологии [Текст] / В. А. Николаев // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. География. - 2010. -№ 2. - С. 35-44.
16. **Николаев, В. А.** Ярусность ландшафтной оболочки [Текст] / В. А. Николаев // Вестник МГУ. Сер. 5. География. - 2012. - № 4. - С. 8-14.
17. Функционирование и современное состояние ландшафтов / под ред. проф. К. Н. Дьяконова и проф. Э. П. Романовой. - М : Издательский дом «Городец», 2010.

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, ионметр 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.