

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Рассмотрено:
на ученом совете
ФМИТИ

протокол № 9 от «30» 06 2023г.

Директор  Н.Н. Попеляева

Утверждаю:
проректор по учебной работе
к.б.н., доцент



«30» 06 2023г.



И.К. Куриленко

ПРОГРАММА
Производственной
Научно-производственной практики
Основная профессиональная образовательная программа
35.04.04 Агрономия
Направленность (профиль) Агробизнес
Уровень высшего образования: магистратура
Форма обучения: очная

Составитель: д.с.-х.н., профессор
Ельчи니нова О.А.

Горно-Алтайск
2023

Вид практики: *производственная*

Тип практики: *научно-производственная*

1. Цель производственной практики

Цель производственной практики – получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в процессе работы в научных, производственных лабораториях или образовательном учреждении для написания магистерской диссертации.

2. Задачи производственной практики

Задачами производственной (научно-производственной) практики являются:

- закрепление теоретических знаний;
- освоение современных методов аналитической работы;
- умение проводить лабораторный анализ почвенных и растительных образцов;
- накопление опыта практической работы для написания магистерской диссертации.
- освоение методики расчета экономической эффективности (по теме НИР)

3. Место производственной практики в структуре ОПОП

Производственная (научно-производственная) практика является обязательным этапом обучения магистра агрономии. Она входит в блок 2 Практики, в часть, формируемую участниками образовательных отношений. Ей предшествуют курсы: История и методология научной агрономии, Цифровые технологии в сельском хозяйстве, Научный семинар "Агротехнологии", Методика полевого исследования.

«Входные» знания, умения и готовности студента, необходимые для успешного прохождения научно-производственной практики:

Студент должен знать:

- методы системных исследований в агрономии, современные проблемы агрономии и основные направления поиска их решения;
- инструментальное обеспечение современных методов исследований;
- основы методики подготовки почвенных, растительных образцов и анализа;

Студент должен уметь:

- применять методы планирования, проведения и статистической обработки полевых исследований;
- проводить простейшие агрофизические, агрохимические анализы образцов почв и растений.

Студент должен владеть:

- методами проведения агрофизических, агрохимических анализов образцов почв и растений.
- методами статистической обработки данных полевых исследований.

Полученные во время прохождения практики знания и умения необходимы для завершения работы над магистерской диссертацией во время преддипломной практики.

4. Способ, форма, место, и время проведения производственной практики

Способ проведения практики – *стационарная*.

Форма проведения практики – *непрерывно*.

Место проведения практики – *структурные подразделения университета, а также профильные научные организации, взаимодействие университета с которыми осуществляются на основе договоров о практической подготовке*.

Производственная практика проводится в течение 6 недель, на 2-м курсе в 2-ом семестре.

Практика может проводиться в иные сроки согласно индивидуальному учебному плану студента.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных

возможностей и состояния здоровья.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

5.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики

Процесс прохождения производственной практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки: **универсальных (УК):**

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

профессиональных (ПК):

ПК-1 Способен разработать программы и рабочие планы научных исследований в области агрономии; анализировать и систематизировать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта

ПК-2 Способен осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований

ПК-3 Способен провести анализ экономической эффективности технологических процессов, выбор из них оптимальных для условий конкретного производства

ПК-4 Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности; внедрять в производство нетрадиционные сельскохозяйственные культуры

5.2. Индикаторы достижения компетенций. В результате прохождения практики обучающийся должен:

а) универсальных (УК):

УК-1

ИД-1. УК-1 – Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.

Знает: проблемную ситуацию, ее составляющие и связи между ними.

ИД-2. УК-1 – Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения.

Умеет: строить алгоритм действий при проведении исследований.

ИД-3. УК-1 – Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.

Умеет: предвидеть результаты и оценить их влияние на другие показатели.

УК-2

ИД-1. УК-2 – Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.

Знает: возможные сферы их применения полученных результатов.

ИД-2. УК-2 – Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.

Умеет: видеть образ результата деятельности.

ИД-5. УК-2 – Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.

Умеет: представлять результаты исследований в форме отчетов.

ИД 6. УК-2 – Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).

Знает: возможные пути внедрения в практику результатов исследований.

в) профессиональных (ПК)

ПК-1

ИД-1. ПК-1 Знать: методику полевого опыта в земледелии (агрономии) и способы обработки и систематизации научно-технической информации.

Знает: способы обработки и систематизации научно-технической информации.

ИД-2. ПК-1 Уметь составлять программу исследований с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет, осуществлять критический анализ полученной информации.

Умеет: осуществлять критический анализ полученной информации.

ИД-3. ПК-1 Владеть методами экспериментальной работы и осуществлять поиск научно-технической информации.

Владеет: методами экспериментальной работы в области агрономии.

ПК- 2

ИД-1. ПК-2 Знать: требования ГОСТа к научно-техническим отчетам и научным публикациям.

Знает: требования ГОСТа к научно-техническим отчетам.

ИД-2. ПК-2 Уметь: осуществлять подготовку заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных.

Умеет: осуществлять заключение на основе анализа полученных данных.

ИД-3. ПК-2 Владеть: технологиями обработки и представления экспериментальных данных.

Владеет: способами представления экспериментальных данных.

ПК-3

ИД-1. ПК-3 Знать: прогноз потребности рынка в растениеводческой продукции и поиск каналов сбыта

Знает: потребность рынка в растениеводческой продукции.

ИД-2. ПК-3 Уметь: определять объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции, исходя из потребностей рынка

Умеет: определять объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции, исходя из потребностей рынка.

ИД-3. ПК-3 Владеть: методами расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты.

Владеет: методами расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты.

ПК-4

ИД-1. ПК-4 Знать: виды системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности и внедрением в производство нетрадиционных сельскохозяйственных культур.

Умеет: учитывать природно-климатические условия при выборе систем земледелия

ИД-2. ПК-4 Уметь разрабатывать системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции, выявлять причины отклонения показателей качества и безопасности растениеводческой продукции от заданных норм с целью корректировки технологии производства.

Умеет: давать рекомендации по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции на основе полученных результатов.

ИД-3. ПК-4 Владеть методами контроля качества и безопасности растениеводческой продукции.

Владеет методами контроля качества и безопасности растениеводческой продукции.

6. Трудоемкость, структура и содержание производственной практики, формы текущего контроля, форма промежуточной аттестации по практике

Общая трудоемкость производственной практики составляет 9 зачетных единиц, 6 недель, 162,15 часов контактной работы, 153 часа самостоятельной работы.

№п/п	Разделы (этапы) практики	Недели(дни)	Содержание раздела (этапа)	Формы текущего контроля/Форма промежуточной аттестации по практике
1	Подготовительный этап	0,3(2)	<i>Инструктаж по технике безопасности Уточнение и корректировка плана, получение задания. Знакомство с приборной базой лаборатории химической экологии ГАГУ, деятельностью профильной научной организации</i>	<i>Нет</i>
2	Экспериментальный этап	3(18)	<i>Освоение методов проб и подготовительной аналитической работы</i>	<i>Отчет</i>
3	Исследовательский этап	2(12)	<i>Обработка и анализ полученной информации. Подготовка презентации и доклада на научную конференцию.</i>	<i>Доклад и презентация на научной конференции</i>
1	Отчетный этап	0,7(4)	<i>Подготовка и оформление отчетной документации Научный семинар</i>	<i>Проверка отчетной документации. Публичная защита отчета на научном семинаре</i>

Контактная работа обучающихся, руководителя практики ГАГУ может быть организована в электронной информационно-образовательной среде. Для методического сопровождения и контроля прохождения студентами практики создаются электронные курсы в системе moodle.gasu.ru. Наполнение курса практики осуществляются в соответствии с программой практики и фондом оценочных средств.

7. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике

Во время прохождения проводится обработка и интерпретация данных, (при этом могут быть использованы пакеты прикладных программ по статистике: "STRAZ", "STATISTICA" "EXCELL", "STATGRAPHICS PlusforWindows")

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы и программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Пакеты прикладных программ по статистике: "STRAZ", "STATISTICA" "EXCELL", "STATGRAPHICS PlusforWindows"

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, ScienceTechnology

– 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

MathSearch – специальная поисковая система по статистической обработке,

Базы данных:

AgroWeb 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

Электронная Библиотека Диссертаций Российской государственной библиотеки ЭБД РГБ.

Включает полнотекстовые базы данных диссертаций. <http://diss.rsl.ru>

www.iqlib.ru Электронная библиотека образовательных и научных изданий Iqlib.

<http://www.cir.ru> Университетская информационная система Россия. УИС РОССИЯ.

www.public.ru Интернет-библиотека СМИ Public.ru.

8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике

2. Экспериментальный этап – задания

- Подготовить пробы почвы и растений к анализу.
- Ознакомиться с методикой определения и определить содержание гумуса в почве.
- Ознакомиться с методикой определения и определить содержание карбонатов в почве.
- Ознакомиться с методикой определения и определить ёмкость катионного обмена в почве.
- Ознакомиться с методикой определения и определить реакцию почвенного раствора.
- Ознакомиться с методикой определения гранулометрического состава почвы.

Провести необходимые анализы для выполнения магистерской диссертации.

3. Исследовательский этап – задания

- Подготовить презентацию и доклад на научную конференцию.
- Подготовить научную публикацию.

9. Формы аттестации (по итогам практики)

Промежуточная аттестация студентов по практике проводится на научном семинаре. Форма промежуточной аттестации по практике – зачет с оценкой. Форма проведения промежуточной аттестации – *защита отчета* результатам практики студент должен предоставить следующую документацию:

- Рабочую (индивидуальную) программу;
- дневник практики;
- отчет;
- отзыв научного руководителя и руководителя практики.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

а) основная литература:

1. Ягодин, Б. А. Агрохимия: учебник / Б. А. Ягодин, Ю. П. Жуков, В. И. Кобзаренко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 584 с. — ISBN 978-5-8114-2136-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168987>

б) дополнительная литература:

2. Учебное пособие по экологической агрохимии / О. Ю. Лобанкова, А. Н. Есаулко, В. В. Агеев [и др.]. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2014. — 173 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/47373.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

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

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

11. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Агрообиостанция с лабораториями и подсобными помещениями, лаборатории кафедры агротехнологий и ветеринарной медицины, компьютерные классы, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ).

Составитель Ельчинова О.А.,

Программа одобрена на заседании кафедры агротехнологий и ветеринарной медицины от «12 » 05 2022 года, протокол № 10.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Паспорт фонда оценочных средств по производственной практике

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)*	Код контролируемой компетенции (индикатора достижения компетенции)	Наименование оценочного средства
1	Подготовительный этап	УК-1:ИД1УК1; ИД2УК1; ИД3УК1; УК-2: ИД1УК2; ИД1УК2; ПК1: ИД2ПК1; ИД3ПК1;	<i>Рабочий план</i>
2	Экспериментальный этап	ПК-1: ИД3ПК-1; ПК- 2: ИД1ПК2; ИД2ПК2; ИД3ПК2;	<i>Отчет</i>
3	Исследовательский этап	УК-2: ИД5УК2; ИД6УК2; ПК3: ИД1ПК3; ИД2ПК3; ИД3ПК3;4ПК4: ИД1ПК4; ИД2ПК4	<i>Доклад и презентация на научной конференции</i>
4	Отчетный этап	УК-2: ИД5УК2; ИД6УК2; ПК-1: ИД2ПК1; ИД3.ПК1; ПК-2: ИД1.ПК2,; ИД2ПК2,ИД3.ПК2, ПК-4: ИД1.ПК4; ИД2.ПК4; ИД3.ПК4	<i>Публичная защита отчета на научном семинаре</i>

Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу **производственной практики**

2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме *устного опроса, доклада-презентации по проблемным вопросам* и промежуточной аттестации в форме *защиты отчета*.

3. Структура и содержание заданий разработаны в соответствии с программой **производственной практики**

4. Проверка и оценка результатов выполнения заданий

Оценка выставляется в 4-х балльной шкале:

- «отлично», 5 выставляется в случае, если студент выполнил 84-100 % заданий;
- «хорошо», 4 – если студент выполнил 66-83 % заданий;
- «удовлетворительно», 3 – если студент выполнил 50-65 % заданий;
- «неудовлетворительно», 2 – менее 50 % заданий

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Уточненная откорректированная рабочая программа	Рабочая программа представляет собой план проведения исследований, составленный на основе индивидуального задания (форма 1)	<i>Рабочая (индивидуальная) программа (форма 2)</i>
2	Отчет	Отчет составляется по окончании экспериментального этапа практики Содержание отчета (форма 3). Отчет должен сопровождаться качественным иллюстративным материалом.	<i>Отчет</i>
3	Доклад и презентация на научной конференции	Подготовка доклада и презентации по результатам собственных исследований к научной конференции	<i>Доклад и презентация на научной конференции</i>
4	Расчет экономической эффективности	Расчет экономической эффективности (потеме НИР)	Расчет экономической эффективности
5	Дневник	Дневник заполняется еженедельно. В нем отражаются все проводимые мероприятия. В дни, свободные от полевых работ магистрант должен заниматься сбором, обработкой, анализом и систематизацией научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по теме научного исследования. Дневник еженедельно подписывается научным руководителем.	Дневник
6	Публичная защита отчета на научном семинаре	Публичная защита отчета проводится на научном семинаре, где присутствуют магистранты, научные руководители и члены выпускающей кафедры. Продолжительность доклада 7-10 минут, количество слайдов 10-20.	Публичная защита

Методические рекомендации по выполнению оценочного средства, критерии оценивания:

Рабочая (индивидуальная) программа

Рабочая программа представляет собой план проведения исследований, составленный на основе индивидуального задания (форма 1)

Форма 1

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет» (ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

Студенту(ке) _____ группы _____ курса _____ очной _____ формы обучения направления подготовки/специальности 35.04.04 – Агрономия

Наименование практики производственная (научно-производственная)

Сроки практики с _____ г. по _____ г.

Наименование организации* Институт водных и экологических проблем СО РАН, Горно-Алтайский филиал

Экспериментальный этап	
	Ознакомиться с приборной базой химико-экологической лаборатории и лаборатории микробиологии ГАГУ
	Ознакомиться с научной деятельностью организации
	Освоить методику подготовки образцов почвы и растений к разным видам анализа
	Изучить методики определения гранулометрического состава, основных физико-химических свойств почвы, анализа водной вытяжки и определить в представленных образцах:
	гранулометрический состав почвы
	содержание гумуса
	реакцию почвы
	содержание карбонатов
	емкость катионного обмена
	сделать анализ водной вытяжки
Исследовательский этап	
	Подготовка доклада и презентации по результатам собственных исследований к научной конференции
	Расчет экономической эффективности (по теме НИР)

Руководитель практики от университета _____

М.П. подпись ФИО

СОГЛАСОВАНО:*

Руководитель практики от профильной организации _____

подпись ФИО

Рабочая (индивидуальная) программа выполняется по форме 2.

Форма 2

Программа
научно-производственной практики

№	Наименование работ	Количество часов	Срок (дни)
Экспериментальный этап			
1	Установочная конференция	2	
2	Знакомство с приборной базой химико-экологической лаборатории ГАГУ	4	1
3	Знакомство с научной деятельностью организации	6	1
4	Подготовка образцов почвы и растений к анализу	6	1
4.1	Подготовка образцов почвы к общему анализу	3	
4.2	Подготовка образцов почвы к определению содержания гумуса	1	
4.3	Подготовка растительных образцов к анализу	2	
5	Определение состава водной вытяжки почв	12	2
6	Определение физико-химических свойств почв	42	7
1.1	Определение содержания гумуса	12	2
6.2	Определение содержания карбонатов	6	1
6.3	Определение ЕКО	18	3
6.4	Определение актуальной и обменной кислотности	6	1
7	Определение гранулометрического состава почв	36	6
	Итого	108	18
	Самостоятельная работа	54	9
8	Ведение дневника	6	1
9	Подготовка отчета	36	6
10	Работа с литературой	6	1
	Защита отчета	6	1
	Всего	162	27
Исследовательский этап			
1	Подготовка доклада и презентации по результатам собственных исследований к научной конференции	18	3
2	Расчет экономической эффективности (по теме НИР)	36	6
	Итого	54	9
	Самостоятельная работа	99	16,5
	Подготовка доклада и презентации по результатам собственных исследований к научной конференции	36	6
	Расчет экономической эффективности (по теме НИР)	63	10,5
	Всего	324	54

Руководитель практики
Руководитель магистерской программы

Критерии оценивания по промежуточной аттестации:

Оценка	Критерии
«отлично», 5	Рабочая программа готова полностью (магистрант выполнил 84-100 % заданий)
«хорошо», 4	Рабочая программа готова не полностью (магистрант выполнил 66-83 % заданий)
«удовлетворительно», 3	Рабочая программа готова частично (магистрант выполнил 50-65 % заданий)
«неудовлетворительно», 2	Рабочая программа не готова (магистрант выполнил менее 50 % заданий)

Отчет

составляется по окончании экспериментального этапа практики.

Содержание отчета (форма 3) .

Форма 3
Стр.

Программа практики

Индивидуальное задание 1. Общие сведения об организации

2. Подготовка образцов почвы и растений к общему анализу

2.1 Подготовка образцов почвы к общему анализу

2.2 Подготовка образцов почвы к определению содержания гумуса

2.3 Подготовка растительных образцов к анализу

3. Определение состава водной вытяжки

4. Определение физико- химических свойств почв

4.1 Определение содержания гумуса методом Тюрина

4.2 Определение содержания карбонатов

4.3 Определение ЕКО

4.4 Определение актуальной и обменной кислотности

5. Определение гранулометрического состава почв

8. Результаты выполнения индивидуального задания

Список литературы

Титульный лист оформляется по форме 4.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)**

**Физико-математический и инженерно-технологический институт
Кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

**ОТЧЕТ
О ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

Выполнил: _____
(Ф.И.О.)

студент ___2___ курса магистратуры _____ очной _____ формы обучения
направление подготовки 35.04.04 Агрономия

Научный руководитель

Ф.И.О. _____, ученая степень, звание _____

Сроки прохождения практики: _____

Место прохождения практики _____

Оценка _____

Дата _____

Подпись руководителя магистратуры _____

Горно-Алтайск
2022

Отчет должен сопровождаться качественным иллюстративным материалом.

Критерии оценивания по промежуточной аттестации:

Оценка	Критерии
«отлично», 5	Отчет соответствует требованиям полностью (магистрант выполнил 84-100 % заданий)
«хорошо», 4	Отчет в основном соответствует требованиям (магистрант выполнил 66-83 % заданий)
«удовлетворительно», 3	Отчет соответствует требованиям частично (магистрант выполнил 50-65 % заданий)
«неудовлетворительно», 2	Отчет не готов (магистрант выполнил менее 50 % заданий)

Доклад и презентация на научной конференции

Подготовка доклада включает несколько этапов.

1. Подготовка плана выступления.

Согласно регламенту научно-практической конференции для публичного выступления каждому участнику отводится не более 10 минут, поэтому для того, чтобы доклад получился удачным, предварительно необходимо сделать детализированный план выступления. В выступлении должны быть отражены: актуальность выбранной темы, проблема которую хотите решить, цели и задачи работы, методика, полученные результаты, выводы, к которым вы пришли в ходе работы, и их обсуждение (соотнести свои выводы с данными других исследователей), а также практическая значимость работы (в каких сферах деятельности можно использовать полученные результаты). Рассказ об актуальности работы и выводы не должны занимать много времени. Оптимально – по минуте на каждый из этих пунктов во время доклада.

2. *Основные результаты научно-исследовательской работы.* Главный акцент делается на основные результаты работы. После выступления у присутствующих должно сложиться четкое представление о том, какую проблему вы пытались решить, какие результаты были получены и к каким выводам в итоге Вы пришли. Излишняя популяризация и вступительные фразы не несущие информацию о самой работе, неоправданно большое внимание уделяемое анализу научных трудов других авторов неуместны.

В коротком выступлении нельзя повторять одну и ту же мысль, пусть даже другими словами. Любая фраза должна говориться зачем-то. Не просто потому, что Вы этим занимались в процессе работы. Каждая фраза должна логично подводить к следующим фразам, быть для них посылкой, и в конечном итоге всё выступление должно быть подчинено главной цели – донести до аудитории две-три по-настоящему ценных мысли. Тогда выступление будет цельным и оставит хорошее впечатление.

3. *Степень детализации объяснения.* Степень детализации объяснения собственных результатов должна определяться тем, насколько подготовлена аудитория к восприятию данного материала. Старайтесь вводить только те обозначения и понятия, без которых понимание основных идей доклада невозможно. Любое обозначение должно быть объяснено до его первого использования (как и в статьях). Если объяснение некоторого результата требует цепочки из 20 определений, то необходимо найти способ объяснить это короче. Над каждой фразой надо критически подумать: поймут ли её слушатели; достаточно ли у них специальных знаний, чтобы её понять? Непонятные фразы следует изымать из презентации.

В то же время, на слайдах некоторые детали и трудные для понимания моменты, без которых невозможно в полной мере представить работу, могут быть подробно показаны в виде формул, таблиц, графиков. Рекомендуются цветом или жирным шрифтом выделять те их ключевые фрагменты, на которых останавливаетесь в своем выступлении.

4. *Научная этика.* Во время доклада на конференции обязательно надо подчёркивать, что именно в работе предложено лично автором. С другой стороны, здесь не место для излишнего самовыражения. Высказывания вроде «Я решил», «Я сделал» не подходят для научной работы. В научных кругах принято говорить: «Мы провели исследования», «Мы сделали выводы» и т.п. Методически грамотно считается, что докладчик должен рассказывать свой доклад, а не читать

по написанному.

Подготовка презентации

Составив детализированный план доклада, приступают к подготовке презентации. Для этого необходимо по каждому пункту и подпункту плана создать слайд, иллюстрирующий содержание данного подпункта/пункта.. Речь и слайды не должны совпадать, тогда презентация станет «объёмной». Речь должна быть не перегружена специальной терминологией, а слайды должны содержать больше технических подробностей: формулы, схемы, таблицы, графики. В коротком выступлении к ним можно обращаться по ходу изложения, но при этом не надо останавливаться на объяснении всех нюансов.

При подготовке презентации необходимо учитывать и выполнять следующие требования:

1. *Презентация является иллюстрацией*, дополнением к докладу, текст всегда первичен. Поэтому необходимо исходить из того, что главное требование к презентации – наглядность. Нельзя перегружать слайд текстом, вы его и так читаете в своем докладе. Можно несколько кадров отвести для текста, когда это становится совершенно необходимым. Распространённая ошибка – читать слайд дословно. Лучше всего, если на слайде будет написана подробная информация (определения, теоремы, формулы), а словами будет рассказываться их содержательный смысл. Информация на слайде должна быть более формальной и строго изложенной, чем в речи.

2. *Не отвлекайте слушателей своей же презентацией*. Яркие краски, аляповатые построения, излишняя анимация – не самое лучшее дополнение к научному докладу. Если же вы водите текст, дополняющий или поясняющий ваши положения, позаботьтесь о легкости его восприятия.

При разработке дизайна презентации ориентируйтесь на триадную гамму: три основных цвета и их оттенки. Текст должен быть контрастным, обязательно темным на светлом фоне.

3. *Презентация должна идти синхронно с текстом доклада*. Речь должна пояснять иллюстрации, представленные в презентации. А презентация, в свою очередь, должна содержать тот наглядный материал, который невозможно выразить словами (схемы, таблицы, графики, фотографии и так далее).

4. *Оптимальное число строк на слайде – от 6 до 11*. Шрифт должен быть не менее 24 размера. Перегруженность и мелкий шрифт трудны для восприятия. Недогруженность оставляет впечатление, что выступление поверхностно и плохо подготовлено.

Пункты перечней должны быть короткими фразами; максимум – две строки на фразу, оптимально – одна строка. Чтение длинной фразы отвлекает внимание от речи. Короткая фраза легче запоминается визуально.

Не проговаривайте формулы словами — это долго и может отвлечь внимание от основной мысли выступления. Это делается только во время лекций или семинаров, когда слушатели одновременно записывают конспект. На конференции это неуместно.

5. *Оптимальная скорость переключения – один слайд за 1–2 минуты*. Для кратких выступлений допустимо два слайда в минуту, но не быстрее. Слушатели должны успеть воспринять информацию и со слайда, и на слух.

Избегайте зачитывания текста с презентации, а при ее отсутствии – с бумаги. Живое и внятное изложение приятно аудитории и повышает ваш шанс на успех. Сохраняйте уверенность в себе даже в случае каких-либо технических накладок и будьте готовы отвечать на вопросы по теме исследования.

Репетиция доклада с использованием презентации

Доклад необходимо заранее отрепетировать. Не следует включать функцию автоматического переключения слайдов – используйте ручной (управляемый докладчиком) показ слайдов. Нужно заранее просчитать все возможные неудачи с техникой. Скопировать на рабочий стол ноутбука (или компьютера) файл с презентацией и проверить, как он работает. Обязательно иметь при себе копию презентации на флэшкарте или диске.

Критерии оценивания по промежуточной аттестации:

Оценка	Критерии
--------	----------

«отлично», 5	Доклад и презентация соответствуют требованиям полностью (магистрант выполнил 84-100 % заданий)
«хорошо», 4	Доклад и презентация соответствуют в основном требованиям (магистрант выполнил 66-83 % заданий)
«удовлетворительно», 3	Доклад и презентация соответствуют требованиям частично (магистрант выполнил 50-65 % заданий)
«неудовлетворительно», 2	Доклад и презентация не готовы (магистрант выполнил менее 50 % заданий)

Расчет экономической эффективности (по теме НИР)

В данном подразделе **Исследовательского этапа** на основании итоговых данных разработанных технологических карт рассчитывают показатели экономической эффективности производства продукции растениеводства. Экономическую оценку новых технологий возделывания сельскохозяйственных культур выполняют, сопоставляя результаты и затраты базовой и новой технологий. Исходными данными здесь могут быть как экспериментальные значения (полученные при испытаниях в полевых условиях), так и расчетно-аналитические (фактическая урожайность и производственные затраты по технологическим картам базовой и новой технологий) При сравнительной оценке эффективности рекомендуемой и традиционной технологий показатели анализируют отдельно. При этом по каждой технологии рассчитывают следующие показатели: урожайность, стоимостную оценку урожая с 1га с учётом его качества, себестоимость 1 ц затраты на выращивание, прибыль и рентабельность производства продукции.. Экономически более эффективным будет являться вариант со сравнительно низкими затратами трудовых и материальных ресурсов.

Критерии оценивания по промежуточной аттестации:

Оценка	Критерии
«отлично», 5	Расчеты соответствуют требованиям полностью (магистрант выполнил 84-100 % заданий)
«хорошо», 4	Расчеты соответствуют в основном требованиям (магистрант выполнил 66-83 % заданий)
«удовлетворительно», 3	Расчеты соответствуют требованиям частично (магистрант выполнил 50-65 % заданий)
«неудовлетворительно», 2	Расчеты не готовы (магистрант выполнил менее 50 % заданий)

Дневник

заполняется еженедельно. В нем отражаются все проводимые мероприятия. Дневник еженедельно подписывается научным руководителем. Заполняется дневник по форме 5.

Форма 5

Сроки выполнения	Наименование работ	Подпись научного руководителя
1	2	3

Критерии оценивания по промежуточной аттестации:

Оценка	Критерии
«отлично», 5	Дневник соответствует требованиям полностью (магистрант выполнил 84-100 % заданий)
«хорошо», 4	Дневник соответствует в основном соответствуют требованиям (магистрант выполнил 66-83 % заданий)
«удовлетворительно», 3	Дневник соответствует требованиям частично (магистрант выполнил 50-65 % заданий)
«неудовлетворительно», 2	Дневник не соответствует требованиям (магистрант выполнил менее 50 % заданий)

Публичная защита отчета

проводится на научном семинаре, где присутствуют магистранты, научные руководители и члены выпускающей кафедры. Продолжительность доклада 7-10 минут, количество слайдов 10-20.

Критерии оценивания по промежуточной аттестации:

Оценка	Критерии
«отлично», 5	Магистрант выполнил 84-100 % заданий
«хорошо», 4	Магистрант выполнил 66-83 % заданий
«удовлетворительно», 3	Магистрант выполнил 50-65 % заданий
«неудовлетворительно», 2	Магистрант выполнил менее 50 % % заданий