

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО «ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
АГРОИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА «АГРОНОМИЯ»**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной программы

_____/ А.Ю. Леймоева _____
от « 22 » _____ мая _____ 2024г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан агроинженерного факультета

_____/ М.И. Ужахов _____
от « 23 » _____ мая _____ 2024г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ**

Направление подготовки
35.04.04 Агрономия

Магистерская программа
Селекция и семеноводство

Квалификация выпускника
Магистр

Форма обучения
Очная

Магас-2024

Общие положения

Целью государственной итоговой аттестации является определение уровня подготовки выпускника к выполнению задач профессиональной деятельности и степени его соответствия требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия.

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, включает в качестве обязательного государственного аттестационного испытания защиту выпускной квалификационной работы.

Государственные аттестационные испытания, входящие в программу государственной итоговой аттестации, не могут быть заменены оценкой на основании итогов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студента.

К государственным аттестационным испытаниям, входящим в состав государственной итоговой аттестации, допускается лицо, завершившее теоретическое и практическое обучение по основной образовательной программе по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия.

Выпускнику, успешно прошедшему все установленные виды государственных аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, присваивается квалификация (степень) «магистр» и выдается диплом государственного образца о высшем образовании.

Положение о самостоятельной работе обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры ФГБОУ ВО ИнГУ разработано в целях установления общего порядка выполнения и защиты бакалаврских работ обучающимися выпускных курсов ФГБОУ ВО ИнГУ по очной, и заочной форм обучения.

2. Конечный результат обучения

В результате освоения программы у выпускника формируются универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Матрица компетенций входит, как Приложение 3, паспорта компетенций, как Приложение 4.

2.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<p>УК-1.1. ИД-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>УК-1.2. ИД-2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.</p> <p>УК-1.3. ИД-3 Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения.</p> <p>УК-1.4. ИД-4 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</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1. ИД-1 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.</p> <p>УК-2.2. ИД-2 Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.</p> <p>УК-2.3. ИД-3 Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.</p> <p>УК-2.4. ИД-4 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.</p> <p>УК-2.5. ИД-5 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p> <p>УК-2.6.</p>

		ИД-6 Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1. ИД-1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.2. ИД-2 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.</p> <p>УК-3.3. ИД-3 Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p> <p>УК-3.4. ИД-4 Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.</p> <p>УК-3.5. ИД-5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений.</p>
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1. ИД-1 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)</p> <p>УК-4.2. ИД-2 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p> <p>УК-4.3. ИД-3 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>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.</p> <p>УК-5.2. ИД-2 Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	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.
---	---	---

2.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	ОПК-1.1. ИД-1 Демонстрирует знание основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии ОПК-1.2. ИД-2 Использует методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства ОПК-1.3. ИД-3 Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии
	ОПК-2. Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик	ОПК-2.1. ИД-1 Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида ОПК-2.2. ИД-2 Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения) ОПК-2.3. ИД-3 Передает профессиональные знания в области агрономии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии производства продукции растениеводства

	ОПК-3. Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3.1. ИД-1 Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агрономии ОПК-3.2. ИД-2 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии
	ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1. ИД-1 Анализирует методы и способы решения исследовательских задач ОПК-4.2. ИД-2 Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии ОПК-4.3. ИД-3 Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач
	ОПК-5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	ОПК-5.1. ИД-1 Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агрономии ОПК-5.2. ИД-2 Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агрономии ОПК-5.3. ИД-4 Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агрономии
	ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ОПК-6.1. ИД-1 Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом ОПК-6.2. ИД-2 Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации ОПК-6.3. ИД-3 Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой

2.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования. Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов. Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных. Создание моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов.	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства	ПК-1. Способен провести анализ экономической эффективности технологических процессов, выбрать из них оптимальные для условий конкретного производства ПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии	ПК-1.1. ИД-1 проводит анализ экономической эффективности технологических процессов ПК-1.2 Выбирает оптимальные технологические процессы для условий конкретного хозяйства. 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	01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля

Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований. Проведение консультаций по инновационным технологиям в агрономии		ПК-3. Способен осуществлять организацию, проведение и анализ результатов экспериментов (полевых опытов)	ПК-3.1 ИД-1. Обрабатывает результаты, полученные в опытах с использованием методов математической статистики ПК-3.2. ИД-2. Организует проведение учетов, в том числе урожая и наблюдений в опытах ПК-3.3 ИД-3. Обрабатывает результаты исследований с использованием методов математической статистики	
		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-5. Способен проводить консультации по инновационным технологиям в агрономии	ПК-5.1. ИД-1. Проводит консультации по инновационным технологиям в агрономии	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				

<p>Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности.</p> <p>Определение объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка. Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации.</p> <p>Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью</p>	<p>Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства</p>	<p>ПК-6. Способен провести повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности</p> <p>ПК-7. Способен осуществлять программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий</p>	<p>ПК-6.1. ИД-1. Проводит повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности</p> <p>ПК-7.1. ИД-1. Рассчитывает дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов</p> <p>ПК-7.2. ИД-2. Определяет набор приемов и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами</p> <p>ПК-7.3 ИД-3. Разрабатывает экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяй-</p>	<p>Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный № 51709).</p>
--	--	--	--	--

			зяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования заплани- рованного урожая, со- хранения (повышения) плодородия почвы	
		ПК-8. Способен проектировать адаптивно-ландшафтные си- стемы земледелия для различ- ных организационных форм агропромышленного комплек- са и их освоение	ПК-8.1. ИД-1. Обосно- вывает выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия ПК-8.2. ИД-2. Проекти- рует адаптивно- ланд- шафтные системы зем- леделия для различных организационных форм агропромышленного комплекса и их освое- ние	
		ПК-9. Способен обосновать выбор вида системы земледе- лия для сельскохозяйственной организации с учетом природ- но-экономических условий ее деятельности	ПК-9.1. ИД-1. организу- ет систему севооборо- тов, их размещение на территории землеполь- зования и проводит нарезку полей с учетом агроландшафтной ха- рактеристики террито- рии для эффективного использования земель- ных ресурсов	

			ПК-9.2. ИД-2. Собирает информацию, необходимую для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	
			ПК-9.3. ИД-3. Обосновывает выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности	
		ПК-10. Способен разработать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	ПК-10.1. ИД-1. Разрабатывает систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	

3. Требования к выпускной квалификационной работе

3.1 Общая характеристика выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа бакалавра представляет собой самостоятельное исследование одной из актуальных тем в области агрономии, в которой выпускник демонстрирует уровень овладения необходимыми теоретическими знаниями и практическими умениями и навыками, позволяющими ему самостоятельно решать профессиональные задачи. Она показывает способность выпускника к определению цели задач и самостоятельного выполнения научных исследований, степень компетентности в современных методах сбора, обработки и оформления результатов исследований, умение квалифицированно изложить полученные результаты и ответить на вопросы оппонентов.

Выпускная квалификационная работа подводит итоги теоретической и практической подготовки обучающегося и характеризует его подготовленность к предстоящей профессиональной деятельности.

Подготовка и защита выпускной квалификационной работы предполагает наличие у обучающихся знаний, умений и навыков проводить самостоятельное законченное исследование на заданную тему, свидетельствующее об усвоении обучающимся теоретических знаний и практических навыков, позволяющих решать профессиональные задачи, соответствующие требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Выпускная квалификационная работа является заключительным этапом обучения бакалавров в высшем учебном заведении и направлена на систематизацию, закрепление и углубление знаний, эффективное применение знаний, умений, навыков по направлению подготовки и решение конкретных задач в профессиональной сфере деятельности.

При выполнении выпускной квалификационной работы студент обязан продемонстрировать способность и умение решать следующие задачи:

- правильно применять теоретические положения изученных ранее научных дисциплин;
- анализировать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований;
- применять современные методы научных исследований в агрономии согласно утвержденным планам и методикам;
- проводить лабораторный анализ образцов почв, растений и продукции растениеводства;
- обобщать и проводить статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы;
- уметь (в письменном виде и устном выступлении) четко и логично формулировать свои мысли, предложения, рекомендации.

Выпускная квалификационная работа является результатом самостоятельной творческой работы студента. Качество ее выполнения позволяет дать дифференцированную оценку квалификации выпускника, способности выполнять свои будущие обязанности на предприятии (организации).

При выполнении выпускной квалификационной работы обучающийся использует знания, полученные в высшем учебном заведении, необходимую литературу, публикации в периодических изданиях, интернет-ресурсы, нормативно-правовые акты, статистические данные, учетные, плановые, отчетные документы предприятий (организаций) и другие разрешенные для использования источники. При подготовке выпускной квалификационной работы, обучающийся должен продемонстрировать навыки работы на персональном

компьютере. Эти навыки могут быть подтверждены компьютерным выполнением графических построений, проведением математических расчетов, использованием программного обеспечения для решения конкретных задач, набором и печатью текста выпускной квалификационной работы и т.п.

В процессе подготовки ВКР обучающемуся назначается научный руководитель и консультанты по системе машин и по экономическим вопросам.

3.2. Примерная тематика выпускных квалификационных работ

Тематика выпускных квалификационных работ направлена на решение профессиональных задач в области агрономических, агроэкологических исследований и разработок, направленных на решение комплексных задач по организации и производству высококачественной продукции растениеводства в современном земледелии на основе:

- полевых и лабораторных экспериментов;
- проектирования экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов;
- разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия для сельскохозяйственных организаций;
- реализации систем защиты растений, сортов, приемов и технологий производства продукции растениеводства в условиях производства;
- анализа полученной производственной информации, обобщения и систематизации результатов производственных работ с использованием современной техники и технологии.

Приблизительный перечень тем ВКР

1. Морфобиологические особенности высокоурожайных сортов.
2. Влияние роста и развития растений на формирование урожайности сорта.
3. Структурные особенности фотосинтетической системы растений у высокоурожайных сортов.
4. Морфофизиологические признаки адаптивности сорта к экстремальным условиям среды.
5. Научно-методические основы селекции на повышение фотосинтетической активности.
6. Морфофизиологические признаки и свойства сорта устойчивого к болезням.
7. Морфофизиологические признаки и свойства сорта устойчивого к вредителям.
8. Морфофизиологические признаки и свойства сорта устойчивого к засухе.
9. Морфофизиологические признаки и свойства зимостойких сортов.
10. Функциональные показатели фотосинтетической системы растений у высокоурожайных сортов.
11. Влияние полегания на фотосинтетическую деятельность растений сорта.
12. Влияние полегания на урожайные и посевные качества семян сорта.
13. Влияние экологических факторов на получение высококачественных.
14. Влияние агротехнических факторов на получение высококачественных морфобиологических особенностей сорта на получение высококачественного урожая семян.
15. Влияние экологических факторов на получение высококачественных семян.

3.3. Общие положения

Требования к изложению материала: логическая последовательность изложения; убедительность аргументации; краткость и точность формулировок, исключающих возможность субъективного и неоднозначного толкования; конкретность изложения результатов работы; доказательность выводов и обоснованность предложений и рекомендаций.

Примерная **структура** магистерской диссертации представлена ниже (в скобках указан

примерный объём её составных частей): титульный лист; содержание (1 с.); реферат работы (1 с.), введение (2-5 с.); обзор литературы и иных источников информации по изучаемой теме (12-20 с.); методика и условия исследований (3-7 с.); результаты исследований (10-20 с.); заключение (1-2 с.); список использованной литературы и иных источников информации (3-5 с.); приложения.

Объём рукописи магистерской диссертации не должен быть чрезмерным. Основной текст (без учёта приложений) должен занимать 55-65 стандартных листов формата А4.

Краткое содержание разделов магистерской диссертации

Титульный лист. Титульный лист заполняется по форме, приведенной в приложении. Общие требования к титульному листу определены ГОСТ 7.32-2001. Он должен содержать название диссертации, сведения об исполнителе, руководителе и рецензенте. Название диссертации должно быть кратким, определять область проведенных исследований, отражать их основную цель и соответствовать содержанию диссертации.

Содержание. Содержание дается в начале диссертации и включает введение, наименование всех разделов, подразделов и пунктов (если они имеют наименование), выводы, библиографический список с указанием номеров страниц, на которых размещается начало изложения разделов, подразделов или пунктов.

Введение. Во введении содержится краткая оценка современного состояния рассматриваемой научной или научно-практической проблемы, обосновывается актуальность, значимость и необходимость проведения диссертационных исследований. Во введении содержится также общая характеристика диссертационной работы, включающая цель и задачи исследования; связь диссертационной работы с крупными научными программами и темами.

Глава 1. Теоретическая часть. Теоретической частью магистерской диссертации является аналитический обзор литературы, который содержит систематизированное изложение состояния вопроса по рассматриваемой проблеме. На основе анализа работ, выполненных ранее другими исследователями, соискатель выявляет вопросы, которые остались неразрешенными, и, исходя из этого, определяет предмет и задачи своих диссертационных исследований. Эта глава должна иметь название, отражающее существо изложенного в нем материала. Следует избегать таких названий этой главы как «Аналитический обзор литературы».

Глава 2. Постановка опытов, характеристика объектов и методов исследования. В этой главе подробно описывается постановка экспериментальных исследований, характеристика объектов исследования, а также методы испытаний, используемые в работе. В этой главе приводится структурная схема экспериментальных исследований.

Глава 3. Результаты исследования. При описании результатов собственного исследования соискатель должен выделить то новое, что он вносит в разработку проблемы или развитие конкретных направлений в соответствующей отрасли науки.

Экспериментальную главу диссертации следует завершать краткими заключениями, которые подводят итоги этапов исследования и на которых базируется формулировка основных выводов и практических рекомендаций диссертационного исследования в целом.

Выводы. Диссертация заканчивается общими выводами, которые в целом должны отражать полученные результаты исследования. Обоснованность и достоверность выводов и рекомендаций, содержащихся в диссертации, должны базироваться на глубоком анализе теоретических положений изучаемой проблемы, подтверждаться достаточным объемом исследований и отобранных для постановки эксперимента методов исследования, а также математической обработкой полученных результатов исследования.

Библиографический список. Раздел «Библиографический список» должен включать список использованных источников, содержащий перечень источников информации, на которые в диссертации приводятся ссылки. Для написания обзора по теме исследования необходимо использовать не менее

70 источников. База литературных ссылок магистерской диссертации должна содер-

жать работы последних 5-10 лет (не менее 20%). Список использованных источников регламентируется *ГОСТ Р 7.05-2008*.

3.4. Правила оформления магистерской диссертации

Общие требования

Выпускная работа оформляется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к рукописям, направляемым в печать.

Работа выполняется на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 x 297 мм), соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм; правое – 10 мм, нижнее – 20 мм, верхнее – 20 мм. Рекомендуемым типом шрифта, предназначенным для набора текстовых данных выпускной работы, является шрифт Times New Roman (размер 14pt), межстрочный интервал – 1,5, выравнивание текста по ширине страницы. Титульный лист, бланки задания, отзыва научного руководителя и рецензии студент получает в деканате (приложения А, Б, В, Г).

Вопросы нумерации

Нумерация страниц, разделов, подразделов, пунктов, рисунков, таблиц, формул, приложений осуществляется арабскими цифрами без знака №.

Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без слова страница (стр., с.) и знаков препинания.

Титульный лист не нумеруют, но включают в общую нумерацию работы.

Текст основной части работы делят на разделы (главы), подразделы (параграфы), пункты и подпункты.

Заголовки структурных частей работы «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» и заголовки разделов основной части следует располагать в середине строки без точки в конце и писать прописными буквами, не подчеркивая.

Заголовки параграфов и пунктов печатают строчными буквами (первая – прописная) с абзаца и без точки в конце. Заголовок не должен состоять из нескольких предложений. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Расстояние между заголовками и текстом – 3-4 межстрочных интервала (межстрочный интервал равен 4,25 мм), расстояние между заголовками раздела и подраздела – 2 межстрочных интервала.

Каждую структурную часть выпускной работы и заголовки разделов основной части необходимо начинать с новой страницы.

Разделы нумеруют по порядку в пределах всего текста, например: 1, 2, 3 и т.д. Пункты должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого раздела и подраздела. Номер пункта включает номер раздела и порядковый номер параграфа или пункта, разделенные точкой, например: 1.1, 1.2 или 1.1.1, 1.1.2 и т.д.

Если раздел или параграф имеет только один пункт или подпункт, то нумеровать пункт (подпункт) не следует.

Таблицы

Таблица обладает большой информационной емкостью, наглядностью, позволяет строго классифицировать, кодировать информацию, легко суммировать аналогичные данные.

Таблицу помещают под текстом, в котором впервые дана на нее ссылка. Слово «Таблица» и ее номер размещают слева в одной строчке с названием таблицы.

Нумеруют таблицы арабскими цифрами в пределах всей работы, например: Таблица 1 или в пределах раздела, например: Таблица 2.3. Если в работе одна таблица, ее не нумеруют. На все таблицы в тексте должны быть приведены ссылки, при этом следует писать слово «Таблица» с указанием ее номера, например: в соответствии с таблицей 3.2.

Заголовки граф таблицы должны начинаться с прописной буквы, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставятся. Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе.

При делении таблицы на части и переносе их на другую страницу допускается головку или боковик таблицы заменять соответственно номерами граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы. Слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы» с указанием номера таблицы.

Если текст, повторяющийся в разных строках графы, состоит из одного слова, его после первого написания допускается заменять кавычками; если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее – кавычками.

Заменять кавычками повторяющиеся в таблице цифры, математические знаки, знаки процента и номера, обозначения марок материалов продукции, обозначения нормативных документов не допускается.

При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире). Цифры в графах таблиц должны проставляться так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один под другим, если они относятся одному показателю. В одной графе должно быть соблюдено, как правило, одинаковое количество десятичных знаков для всех значений величин.

Примечания к таблице размещают непосредственно под таблицей после заголовка «Примечания».

Иллюстрации

Для наглядности, доходчивости и уменьшения физического объема сплошного текста в работе следует кроме таблиц использовать и иллюстрации (схемы, диаграммы, графики, чертежи, карты, фотографии и т.п.).

Иллюстрации следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в работе.

Иллюстрации обозначают словом «Рисунок» и нумеруют арабскими цифрами порядковой нумерации в пределах всей работы, за исключением иллюстраций приложений, например: Рисунок 1, Рисунок 2. Допускается нумерация в пределах раздела. Номер рисунка в этом случае состоит из номера раздела и порядкового номера рисунка, разделенных точкой, например: Рисунок 2.4. (четвертый рисунок второго раздела).

Иллюстрации должны иметь подрисовочный текст, состоящий из слова «Рисунок», порядкового номера рисунка и тематического наименования рисунка.

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения, например: Рисунок Б.2.

Схема – это изображение, передающее обычно с помощью условных обозначений и без соблюдения масштаба основную идею какого-либо устройства, предмета, сооружения или процесса и показывающее взаимосвязь их главных элементов.

Диаграмма – это графическое изображение, наглядно показывающее функциональную зависимость двух и более переменных величин; способ наглядного представления информации, заданной в виде таблиц чисел. Одним из средств создания диаграмм является табличный редактор Microsoft Excel.

Оформление графической части

Графическая часть дипломного проекта выполняется с соблюдением стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД, ГОСТ 2.), Единой системы технологической документации (ЕСТД, ГОСТ 3.), Системы проектной документации для строительства (СПДС, ГОСТ 21.), Единой системы программной документации (ЕСПД, ГОСТ 19.) и других нормативных документов, устанавливающих требования к выполнению конкретной документации.

Графическая часть выполняется на одной стороне чертёжной бумаги в соответствии с требованиями ГОСТ 2.301. формата А1 – размер листа (594 х

841) мм, А2 – (420 х594) мм. В обоснованных случаях для отдельных листов допус-

кается применение других форматов.

В правом нижнем углу каждого листа графического материала квалификационной работы ставятся подписи дипломника и руководителя (приложение Д).

Требования к оформлению графической части изложены в стандартах ЕСКД ГОСТ 2.302. Масштабы, ГОСТ 2.303. Линии, ГОСТ 2.304. Шрифты, ГОСТ 2.305. Изображения – виды, разрезы, сечения и т. д.

Формулы и уравнения

Формулы и уравнения следует нумеровать сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записываются на уровне формулы справа в круглых скобках. Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например: в формуле (5).

Формулы и уравнения следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы и уравнения необходимо оставлять не менее одной свободной строки. В качестве символов величин в формуле следует применять обозначения, установленные соответствующими нормативными документами. Для каждой величины приводится единица измерения. Пояснение символов и числовых коэффициентов, если они не пояснены ранее, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснение каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» (без двоеточия).

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, отделяют запятой.

Сокращения

В работе допускаются общепринятые сокращения и аббревиатуры, установленные правилами орфографии и соответствующими нормативными документами, например: с. – страница; г. – год; гг. – годы; мин. – минимальный; макс. – максимальный; абс. – абсолютный; отн. – относительный; т.е. – то есть; т.д. – так далее; т.п. – тому подобное; др. – другие; пр. – прочее; см. – смотри; наим. – наименьший; наиб. – наибольший; млн – миллион; млрд – миллиард; тыс. – тысяча; канд. – кандидат; доц. – доцент; проф. – профессор; д-р – доктор; экз. – экземпляр; прим. – примечание; п. – пункт; разд. – раздел; сб. – сборник; вып. – выпуск; изд. – издание и т.п..

Принятые в работах малораспространенные сокращения, условные обозначения, символы, единицы и специфические термины, повторяющиеся более трех раз, должны быть представлены в виде отдельного перечня (списка).

Перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов следует выделить как самостоятельный структурный элемент работы и поместить его после структурного элемента «Содержание».

Текст перечня располагают столбцом. Слева в алфавитном порядке приводят сокращения, условные обозначения, символы, единицы и термины, справа – их детальную расшифровку.

Ссылки на литературу и список использованной литературы

При написании обзора литературы по теме выпускной работы необходимо делать ссылки при заимствовании из литературных источников научных данных, выводов, цитат, формул и прочего. Библиографическую ссылку на литературный источник осуществляют сразу после упоминания в тексте, проставляя в квадратных скобках порядковый номер, под которым ссылка значится в списке использованной литературы.

Список использованной литературы должен включать все работы, на которые есть ссылки в тексте.

Библиографические источники следует располагать в алфавитном порядке фамилий первых авторов (заглавий). Работы одного автора располагают в хронологическом порядке, а иностранную литературу после изданной на русском языке. При оформлении списка литературы используется следующая информация: фамилии и инициалы авторов; полное название публикации; название журнала или сборника статей, тезисов или докладов; том и номер периодического научного издания, год издания; место издания и объем в страницах. Для элек-

тронных информационных ресурсов указывается их адрес в интернете.

Источники должны иметь последовательные номера, отделяемые от текста точкой и пробелом. Оформление производится согласно *ГОСТ Р 7.05-2008*. Ссылки на литературные источники приводятся в тексте в квадратных скобках в порядке их перечисления по списку источников, например, [3], [18]. Во избежание ошибок, следует придерживаться формы библиографических сведений об источнике из официальных печатных изданий.

Приложения

Материал, дополняющий текст выпускной работы, допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть графический материал, таблицы большого формата, рисунки, фотографии, математические расчеты и т.д. Приложения оформляются как продолжение работы на ее последующих страницах и должны иметь общую с остальной частью работы сквозную нумерацию страниц.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием сверху страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» (прописными буквами) и его номера, под которым приводят заголовки, записываемый симметрично тексту прописной буквы.

В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа.

Номер приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А. После слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» следует буква, обозначающая его последовательность, например: «ПРИЛОЖЕНИЕ А», «ПРИЛОЖЕНИЕ Б» и т.д. Допускается обозначение приложений арабскими цифрами.

В приложениях разделы, подразделы, пункты, подпункты, графический материал, таблицы и формулы нумеруют в пределах каждого приложения.

3.5. Порядок защиты магистерской диссертации

На подготовку выпускной квалификационной работы (ВКР) отводится 4 недели, на защиту ВКР две недели.

Руководитель совместным решением с заведующим кафедрой назначает дату предварительной защиты ВКР на кафедре, как правило, не позднее 14-20 календарных дней до даты защиты.

После завершения подготовки, обучающимся законченная и подписанная выпускная квалификационная работа (в полном объеме, включающая текстовую часть, графический и/или иллюстративный материал,

ит.п.) передается руководителю для просмотра, одобрения и подготовки отзыва. До предоставления ВКР на проверку руководителю обучающийся проводит самопроверку для определения доли объема заимствования (в т.ч. в системе «Антиплагиат», www.antiplagiat.ru, либо в другой аналогичной системе).

Вместе с окончательным печатным вариантом ВКР обучающийся предоставляет ее электронную версию (возможны формы: .doc, .pdf, .rtf) и справку о самопроверке, выдаваемую системой с указанием автора, названия работы и руководителя в сроки не позднее, чем за 10-12 календарных дней до намеченной даты защиты.

Если работа содержит оригинального текста менее 70% от общего объема – для магистерской диссертации, она должна быть возвращена обучающемуся на доработку и пройти повторную проверку не позднее 8 календарных дней до даты защиты.

Руководитель ВКР представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы. Отзыв должен быть подготовлен за 8-10 календарных дней до защиты.

Выпускная квалификационная работа, допущенная к защите, направляется деканом факультета на рецензию. Автор ВКР должен представить свою работу на рецензию не позднее,

чем за 7 календарных дней до назначенной даты защиты.

Университет обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Руководитель и автор выпускной работы знакомятся с содержанием рецензии, чтобы последний имел возможность аргументировано ответить на замечания рецензента.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты выпускной квалификационной работы.

Защита выпускной работы проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). К публичной защите работы магистрант должен подготовить доклад на 10 минут. В докладе кратко излагаются цели и задачи исследований, основные результаты экспериментальной работы и их интерпретация, выводы из работы, рекомендации производству. Наличие заранее подготовленного текста доклада совершенно не означает, что во время защиты этот текст нужно полностью зачитывать. Выпускник должен хорошо владеть своим материалом и последовательно излагать содержание работы.

Доклад по выпускной работе должен сопровождаться презентацией на мультимедийном проекторе. Для создания презентации используется программа Power Point. Иллюстративный материал к докладу можно продублировать в печатном виде для членов аттестационной комиссии. На защите можно демонстрировать вещественные экспонаты.

После доклада магистрант отвечает на вопросы членов ГЭК и присутствующих на защите, затем слово предоставляется научному руководителю и рецензенту. В случае их отсутствия на заседании ГЭК отзыв и рецензия оглашаются секретарем ГЭК. Затем слово предоставляется желающим выступить членам ГЭК и присутствующим при защите. После обсуждения доклада автору выпускной квалификационной работы предоставляется заключительное слово, в котором он может ответить на сделанные замечания и высказаться по существу обсуждаемых вопросов.

Оценка за выпускную работу выставляется после заслушивания всех работ, намеченных к защите на этот день. Решение об оценке принимается членами ГЭК на закрытом заседании простым большинством голосов, при этом учитывается оценка рецензента.

Наиболее важные критерии при оценке выпускной квалификационной работы:

- актуальность темы, логическое построение выпускной работы, наличие в ней творческих элементов и оригинальных авторских решений;
- глубина, длительность и методический уровень исследований, степень использования современной литературы, экономических и математических методов при оценке полученных экспериментальных данных;
- качество оформления выпускной работы и иллюстративного материала;
- доклад, ответы на вопросы, замечания рецензента и членов ГЭК. Повторное прохождение защиты выпускной квалификационной работы

должно быть проведено не позднее даты истечения срока обучения обучающегося, подавшего апелляцию, установленного в соответствии с образовательным стандартом.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

1. Новиков Ю.Н. Подготовка и защита магистерских диссертаций и ба-калаврских работ. СПб.: Изд-во «Лань», 2015. 32 с.

2. Кузин Ф.А. Диссертация. Методика написания. Правила оформления. Порядок защиты. Практическое пособие для докторантов, аспирантов и магистрантов/ Под ред. В.А. Абрамова. М.: Ось-89, 2011. 448 с.

3. Кузин Ф.А. магистерская диссертация. Методика написания, правила оформления и

порядок защиты. Практическое пособие для студентов-магистрантов. М.: Ось-89, 1997. 304 с.

4. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования. Уровень высшего образования магистратура. Направление подготовки 35.04.05 Садоводство (23.09.2015 г. №1049). URL. <http://www.fgosvo.ru /fgosvo/93/91/5/108>

5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования. Уровень высшего образования магистратура. Направление подготовки 35.04.04 Агрономия (17.08.2015 г. №834). URL. <http://www.fgosvo.ru /fgosvo/93/91/5/108>

6. Положение о выпускной квалификационной работе магистра - магистерской диссертации (протокол учёного совета № 4 от 23 декабря 2010 г.). Смоленск: ФГБОУВПО Смоленская ГСХА, 2010. 7 с.

7. Положение об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации. Приказ Минобрнауки России от 25.03.03 №1155. URL. <http://www.edu.ru>.

8. ГОСТ 7.32-2001. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. URL. <http://www.gsnti-norms.ru>.

9. ГОСТ 8.417-2002. Единицы величин. URL. <http://www.pribor.info./docs>.

Программа утверждена на заседании кафедры агрономии в соответствии с требованиями ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденно-го приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 года № 708.

Программу составила:

к.б.н., доцент кафедры агрономии А.Ю. Леймиева
(должность, Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры «Агрономия»
Протокол № 9 от «21» мая 2024 года

Программа одобрена Учебно-методическим советом агроинженерного факультета
Протокол № 3 от «22» мая 2024 года

Образец титульного листа

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВА-
ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
АГРОИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА «АГРОНОМИЯ»**

**ВЫПУСКНАЯ
КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
Магистерская диссертация**

На тему: _____

Выполнил студент (ка): Фамилия, имя, отчество Подпись

Научный руководитель: Фамилия, имя, отчество Подпись

Допускается к защите:

Зав. кафедрой

подпись инициалы фамилия « » 20 г.

Декану агроинженерного факультета

Студент(ка) _____ курса, спец. _____

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

Домашний адрес _____

Телефон _____

Заявление

Прошу разрешить мне выполнить выпускную квалификационную работу на кафедре «Агрономия»

на тему: _____

Прошу назначить мне руководителя _____

Дата _____ Подпись студента _____

Заведующему кафедрой _____

деканат просит уточнить тему и назначить руководителя.

Дата _____ Декан _____

Заключение кафедры

Тема выпускной квалификационной работы _____

Руководитель _____

Заведующий кафедрой _____

Руководитель _____

Дата _____

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО «ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
АГРОИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА «АГРОНОМИЯ»**

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ
на выпускную квалификационную работу на степень магистра

Студент _____ Группа _____
(Ф.И.О.)

Руководитель _____
(Ф.И.О. должность, учёная степень/звание)

Тема работы: _____

Актуальность и новизна темы: _____

Теоретическая и практическая значимость работы: _____

Характеристика отношения студента к выполнению выпускной квалификационной работы _____

Рекомендация о возможности присвоения квалификации (степени) магистра _____

Дата: « ____ » _____ 20 ____ г.

Подпись: _____

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО «ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
АГРОИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА «АГРОНОМИЯ»

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу на степень магистра

(фамилия, имя, отчество студента)

На тему: _____

Актуальность темы _____

Основное содержание работы _____

Значение и оценка полученных результатов _____

Качество оформления и изложения _____

Соответствие темы и выводов излагаемому материалу _____

Замечания по работе _____

Рекомендации для внедрения _____

Оценка по пятибалльной системе _____

Рекомендация ГЭК _____

Рецензент

(должность, ученая степень, ученое звание)

Дата: «___» _____ 20__ г.

Подпись: _____

