

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
по организации научно-исследовательской работы  
магистрантов, обучающихся по направлению  
35.04.04 Агрономия  
магистерская программа Агрономия

Молодёжный 2021

*Составители:* доцент Бояркин Е.В., доцент Амакова Т.В.

Методические указания по организации научно-исследовательской работы для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, магистерская программа Агрономия / Е.В. Бояркин, Т.В. Амакова - Иркутск: ИрГАУ, 2021. – 32 с.

Методические указания предназначены для организации прохождения практики НИР, подготовки и защиты отчётов в соответствии с требованиями формируемых компетенций. Методические указания содержат рекомендации по организации и проведению практики; требования к содержанию и составу отчетной документации.

Предназначены для студентов агрономического факультета направления подготовки 35.04.04 Агрономия.

Рассмотрено и одобрено методической комиссией агрономического факультета Иркутского государственного аграрного университета, протокол № 8 от 13.04.2021 г.

Рецензент:

Замашников Р.В., к.с.-х.н., доцент кафедры агроэкологии и химии Иркутского ГАУ имени А.А. Ежевского.

## Содержание

|     |   |    |
|-----|---|----|
|     | Введение  | 4  |
| 1   | Организация проведения научно-исследовательской работы                                      | 6  |
| 2   | Научно-исследовательская работа в семестре  | 8  |
| 2.1 | Цель и задачи научно-исследовательской работы в семестре                                    | 8  |
| 2.2 | Требования к подготовке студента-магистранта по научно-исследовательской части программы    | 9  |
| 2.3 | Формы научно-исследовательской работы в семестре  | 9  |
| 2.4 | Распределение форм научно-исследовательской работы в семестре по годам обучения и семестрам | 9  |
| 2.5 | Структура и содержание научно-исследовательской работы                                      | 10 |
| 2.6 | Отчет о научно-исследовательской работе в семестре  | 10 |
| 3   | Научно-исследовательские семинары   | 12 |
| 2.1 | Цели и задачи научно-исследовательских семинаров  | 12 |
| 3.2 | Формы научно-исследовательских семинаров  | 13 |
| 3.3 | Схемы организации научно-исследовательских семинаров  | 13 |
| 4   | Магистерская диссертация  | 15 |
|     | Рекомендуемая литература  | 23 |
|     | Приложения  | 26 |

## ВВЕДЕНИЕ

Научно-исследовательская работа обучающихся является обязательным разделом основной образовательной программы магистратуры и направлена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и основной образовательной программы (ООП) вуза.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО и ООП вуза научно-исследовательская работа позволяет обучающемуся получить следующие компетенции для успешной профессиональной деятельности или обучения в магистратуре:

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

### **Знания:**

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

### **Умения:**

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

### **Владеть:**

- культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятия информации;
- навыками выбора и подготовки участка для исследований;
- методами организации и проведения полевых работ на опытном участке и в условиях производства;
- навыками отбора почвенных и растительных образцов;
- методикой оценки урожая;
- оформления научной документации;
- методами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции в конкретных условиях хозяйства.

Во время научно-исследовательской работы студент должен **освоить:**

- методы исследования и проведения экспериментальных работ;

- правила эксплуатации исследовательского оборудования;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;

**выполнить:**

- экспериментальное исследование в рамках поставленных задач.

Видами и этапами выполнения и контроля научно-исследовательской работы обучающихся являются:

- планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования, написание реферата по избранной теме;
- проведение научно-исследовательской работы;
- корректировка плана проведения научно-исследовательской работы;
- составление отчета о научно-исследовательской работе;
- публичная защита выполненной работы.

Научно-исследовательская работа студентов организуется и проводится как в учебное, так и во внеучебное время. В учебное время научно-исследовательская работа со студентами, успешно обучающимися по учебным планам магистратуры, проводится по индивидуальным планам работы. Она может предусматривать также выполнение курсовых работ или проектов, выпускных квалификационных работ, других видов учебных занятий, имеющих исследовательский характер. Во внеучебное время научно-исследовательская работа организуется индивидуально или путем участия студентов в работе научных кружков, семинаров, различных научных конференций.

## 1. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

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

-планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в агрономии и выбор темы исследования;

-проведение научно-исследовательской работы;

-корректировка плана проведения научно-исследовательской работы;

-составление отчета о научно-исследовательской работе;

-публичная защита выполненной работы.

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

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

Научно-исследовательская работа магистрантов проходит в форме непосредственного участия обучающихся в производственном, полевом, лабораторном или вегетационном опыте, организационно-производственном процессе конкретного предприятия. Работа осуществляется в 1; 2; 3; и 4 семестрах обучения.

Основной базой научно-исследовательской работы магистрантов является Опытное поле ИрГАУ, кроме того, обучающиеся могут осуществлять научно-исследовательскую работу в Иркутском НИИСХ, СИФИБРе СО РАН, ЦАС «Иркутский», ФГБУ «Россельхозцентр», «Ботанический саду ИГУ» и в передовых с.-х. предприятиях Иркутской области.

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

-зав. кафедрой земледелия и растениеводства;

-руководитель магистерской программы;

-руководители магистерских диссертаций.

Руководителями научно-исследовательской работой от университета назначаются преподаватели кафедры земледелия и растениеводства.

Руководитель научно-исследовательской работы от университета:

-осуществляет контроль за выполнением научно-исследовательской работы;

-контролирует выполнение магистрантами правил внутреннего трудового распорядка учреждения или организации;

-разрабатывает тематику индивидуальных заданий и оказывает методическую помощь студентам при их выполнении.

Магистрант при выполнении научно-исследовательской работы обязан:

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

**Особенности организации НИР обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения научно-исследовательской работы (НИР)**

устанавливается факультетом с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

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

## 2. НАУЧНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В СЕМЕСТРЕ

Научно-исследовательская работа студента магистратуры включает научно-исследовательскую работу в семестре как отдельный вид деятельности.

Научно-исследовательская работа в семестре выполняется студентом-магистрантом под руководством научного руководителя. Направление научно-исследовательских работ магистранта определяется в соответствии с магистерской программой и темой магистерской диссертации.

Руководитель магистратуры и выпускающая кафедра, на которой реализуется магистерская программа, могут определять специальные требования к подготовке студента-магистранта по научно-исследовательской части программы.

Содержание научно-исследовательской работы студента-магистранта в каждом семестре записывается в индивидуальном плане в разделе «Научно - исследовательская работа». План научно-исследовательской работы разрабатывается научным руководителем магистранта, утверждается на заседании кафедры.

### 2.1 Цель и задачи научно-исследовательской работы в семестре

*Цель* научно-исследовательской работы в семестре - подготовить магистранта как к самостоятельной научно-исследовательской работе, основным результатом которой является написание и успешная защита магистерской диссертации, так и проведению научных исследований в составе творческого коллектива.

*Задачи* научно-исследовательской работы в семестре - дать навыки выполнения научно-исследовательской работы и развить умения:

- вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;
- формулировать и разрешать задачи, возникающие в ходе выполнения научно-исследовательской работы;
- выбирать необходимые методы исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы), исходя из задач конкретного исследования (по теме магистерской диссертации или при выполнении заданий научного руководителя в рамках магистерской программы);
- применять современные информационные технологии при проведении научных исследований;
- обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы, магистерской диссертации);
- дать другие навыки и умения, необходимые студенту-магистранту данного направления.

## **2.2 Требования к подготовке студента-магистранта по научно-исследовательской части программы**

К числу специальных требований могут быть отнесены:

- владение современной проблематикой данной отрасли знаний;
- знание истории развития конкретной научной проблемы, ее роли и места в изучаемом научном направлении;
- наличие конкретных специфических знаний по научной проблеме, изучаемой студентом-магистрантом;
- умение практически осуществлять научные исследования в области предпринимательства, связанной с магистерской диссертацией;
- умение работать с конкретными программными продуктами и конкретными ресурсами Интернета и т.п.
- 

## **2.3 Формы научно-исследовательской работы в семестре**

Научно-исследовательская работа в семестре может осуществляться в следующих формах:

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы;
- участие в кафедральных и межкафедральных семинарах, теоретических семинарах (по тематике исследования), в научной работе кафедры;
- выступление на конференциях молодых ученых, проводимых в университете, в других вузах, а также участие в других научных конференциях;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
- подготовка и защита курсовой работы по направлению проводимых научных исследований;
- участие в научно-исследовательских проектах, выполняемых на кафедре в рамках бюджетных и внебюджетных научно-исследовательских программ;
- подготовка и защита магистерской диссертации.

## **2.4 Распределение форм научно-исследовательской работы в семестре по годам обучения и семестрам**

В течение первого года обучения (1-го семестра) студентам-магистрантам утверждается тема диссертации и план-график работы над ней с указанием основных мероприятий и сроков их реализации; постановка целей и задач диссертационного исследования; определение объекта и предмета исследования; обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы; характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать, подбор и изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования.

Результатом научно-исследовательской работы во 2-м семестре является подготовленный магистром доклад на научно-практическую конференцию, опубликованная статья.

Результатом научно-исследовательской работы в 3-м семестре является обзор литературы по теме диссертационного исследования, который основывается на актуальных публикациях и содержит анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках диссертационного исследования. Основу обзора литературы должны составлять источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь, научные монографии и статьи.

Результатом научно-исследовательской работы в 4-м семестре является сбор фактического материала для диссертационной работы, включая разработку методологии сбора данных, методов обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над диссертацией, подготовка окончательного текста магистерской диссертации.

## **2.5 Структура и содержание научно-исследовательской работы**

Основной формой планирования и корректировки индивидуальных планов научно-исследовательской работы обучаемых является обоснование темы, обсуждение плана и промежуточных результатов исследования в рамках научно-исследовательского семинара.

В процессе выполнения научно-исследовательской работы и в ходе защиты ее результатов должно проводиться широкое обсуждение в учебных структурах вуза с привлечением работодателей и ведущих исследователей, позволяющее оценить уровень приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся.

В период научно-исследовательской работы магистр проводит исследования в установленные сроки, обозначенные научной тематикой программы. Полевые исследования (эксперименты) проводятся в течение 2-х лет в период сезона полевых работ с третьей декады апреля до первой декады октября текущего года на опытных полях и в лабораториях кафедр агрономического факультета ФГБОУ ВО «Иркутский ГАУ».

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

## **2.6 Отчёт о научно-исследовательской работе в семестре**

Результаты научно-исследовательской работы по итогам учебного года должны быть оформлены в виде отчета и представлены научному руководителю для визирования. Отчет о научно-исследовательской работе представляется на выпускающую кафедру в конце каждого учебного года.

По результатам выполнения утвержденного плана научно-исследовательской работы магистранта 1-го года обучения в течение учебного

года и защиты отчета, магистранту выставляется итоговая оценка; по результатам выполнения утвержденного плана научно-исследовательской работы магистранта 2-го года обучения и предзащиты магистерской диссертации кафедры принимает решение о допуске его к защите диссертации.

Студенты-магистранты, не предоставившие в срок отчёт о научно-исследовательской работе и не получившие зачёта, не прошедшие предзащиту диссертации, к сдаче экзаменов и защите магистерской диссертации не допускаются.

Качество содержания и изложения отчета о НИРМ оценивается научным руководителем магистранта по критериям, содержащимся в бланках рецензий (см. приложения).

Таким образом, оценивание НИРМ основано на методе экспертной оценки. Задача научного руководителя, как эксперта – ознакомить магистранта с бланком рецензии (т.е. с критериями) до начала выполнения научно-исследовательской работы и при необходимости дать пояснения по критериям (например, что понимается под актуальностью и новизной исследуемой темы, под адекватностью выбора метода решения и т.п.). В результате у магистранта сложится более четкое понимание качества результата, что позволит ему более эффективно организовать процесс выполнения НИРМ.

### 3. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ СЕМИНАРЫ

#### 3.1 Цель и задачи научно-исследовательского семинара

Одной из форм организации такой деятельности в магистратуре являются научно-исследовательские семинары (далее – НИС).

*Цель* научно-исследовательского семинара – выработать у студентов компетенции и навыки исследовательской работы, которые они смогут использовать при реализации индивидуальных и коллективных научно-исследовательских проектов, в том числе при подготовке магистерской диссертации.

*Основные задачи* научно-исследовательского семинара:

✓ Ориентационная задача – НИС должен помочь студентам выявить наиболее актуальные и перспективные направления научных исследований в области экономики, определиться с выбором тем курсовых работ и магистерской диссертации, а также тематики исследовательской деятельности на долгосрочную перспективу (кандидатская диссертация, самостоятельное монографическое исследование и т.д.).

✓ Методологическая задача – обучение студентов основам академической работы, освоение ими методики организации и проведения исследований, требований к написанию и оформлению научных работ различных форматов, формирование эмпирической и информационной базы исследования, выработка у студентов навыков научной дискуссии и презентации исследовательских результатов.

✓ Организационная задача – обсуждение проектов и готовых исследовательских работ студентов; апробация результатов исследовательской деятельности; подготовка результатов исследовательской деятельности к публикации.

НИС нацелен на то, чтобы научно-исследовательская работа стала не только центральным элементом учебного процесса в магистратуре, но и позволила бы студентам после завершения обучения в магистратуре самостоятельно проводить необходимые исследования в области экономики.

Участие в работе НИС является обязательным для всех студентов, обучающихся по магистерской программе. Особенности организации НИС, проводимого в рамках конкретной магистерской программы обусловлены как обстоятельствами, общими для большинства магистерских программ, так и спецификой организации обучения студентов в рамках данной магистерской программы.

НИС дополняет обучающую часть учебной программы, представленную учебными дисциплинами, в рамках которых обучение организуется в традиционном лекционно-семинарском формате. Он придает большую гибкость образовательному процессу, делает его интерактивным, обеспечивая возможность преподавателям и студентам эффективно вести профессиональный диалог по актуальным проблемам. НИС ориентирован на успешную подготовку и защиту магистерской диссертации.

### 3.2 Формы научно-исследовательских семинаров

Формы работы на семинаре:

а) *профорientационные семинары, мастер-классы и гостевые лекции* преподавателей кафедры и приглашенных ученых и специалистов-практиков, в ходе которых студенты выбирают темы исследований и формируют общие планы магистерских диссертаций с учетом их актуальности, научной новизны, практического значения, перспектив дальнейшей академической карьеры и (или) интересов трудоустройства по окончании обучения в магистратуре;

б) *институционные визиты* – учебные визиты студентов, знакомящие их с деятельностью финансовых, налоговых и таможенных органов, международных и российских юридических, аудиторских фирм и т.д.;

в) *проектные семинары*, на которых разрабатываются программы по подготовке диссертационных исследований.

Особое внимание уделяется формированию плана исследования и увязки тематики исследования с тематикой и местом прохождения научно-исследовательской практики. Наряду с проектными семинарами, в работу НИС могут интегрироваться *открытые заседания кафедры* с присутствием студентов магистратуры, на которых обсуждаются темы и планы кандидатских диссертаций аспирантов кафедры. На таких открытых заседаниях кафедры по предложению руководителя магистерской программы могут обсуждаться темы и планы диссертационных работ студентов магистратуры с применением метода *brainstorming*, предполагающего участие в «мозговом штурме» преподавателей, аспирантов и студентов магистратуры;

г) *академические семинары* – занятия по организации и проведению исследований, подготовке и написанию академических работ, методологии исследования и формированию его эмпирической базы, изучению информационно-библиографических ресурсов экономической науки;

д) *«библиотечные дни»* – посещение студентами научных библиотек, в ходе которого сопровождающий студентов преподаватель знакомит их с библиотечными каталогами и особенностями поиска литературы по теме исследования;

е) *тренинги* по работе с электронными ресурсами;

ж) *«редакторские семинары»* – занятия, на которых студенты участвуют в обсуждении научного редактирования исследовательских работ, изучают правила и технику оформления научного аппарата исследовательской работы. На редакторских семинарах проходит предзащита магистерских диссертаций.

### 3.3 Схема организации научно-исследовательских семинаров

Для организации различных форм занятий в рамках НИС руководителем магистерской программы назначаются преподаватели-координаторы, отвечающие за проведение соответствующих занятий, организационно-техническую подготовку институционных визитов, мастер-классов, гостевых лекций и т.д.

При организации профориентационных семинаров, проводимых в рамках НИС, предусматривается диверсификация форм работы студента и преподавателя и использование таких форм, как модераторские семинары, лекция «вдвоем» (когда материал проблемного содержания дается в диалоге, общении двух специалистов по принципу «теоретик – практик», «сторонник подхода (теории) – противник»), семинар – дискуссия, семинар – пресс-конференция и т.д.

В рамках «академических» и «редакторских» семинаров заслушиваются и обсуждаются результаты исследовательской работы студентов при подготовке их к выступлениям с докладами на конференции. Перед студентами ставится задача довести результаты своего исследования до публикации.

В первый год обучения семинар начинается с профориентационных лекций, проводимых преимущественно преподавателями кафедры, которые делятся опытом своей собственной исследовательской и проектной работы, знакомят студентов с процедурами организации исследовательских проектов и с частью полученных результатов. Акцент делается, таким образом, на демонстрации образцов исследовательской, аналитической деятельности. Эта форма призвана помочь студентам выбрать тему магистерской диссертации и сформировать первоначальный план этой работы.

В ходе 2 этапа проводится публичное обсуждение программы исследования, актуальности на специальных проектных семинарах.

В ходе второго года обучения проходит цикл профориентационных лекций и мастер-классов. На семинар приглашаются практики. Основной задачей работы студента в течение третьего этапа является сбор и первичная обработка экспериментальных данных. В это время преподавателями кафедры проводятся занятия по организации и проведению исследований. Здесь также анализируются существующие базы данных, которые могут использоваться при написании магистерских диссертаций. Целесообразно обсуждение вопросов разработки и апробирования исследовательского инструментария.

На заключительном 4 этапе студенты пишут первоначальный текст магистерской диссертации, который проходит процедуру предзащиты. Семинар работает в режиме презентаций и консультирования, призванном помочь автору доработать этот первоначальный текст.

Во всех обсуждениях, помимо преподавателей и докладчиков, активное участие должны принимать все студенты.

### 3. МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Магистерская диссертация представляет собой Выпускную квалификационную работу научной направленности, выполняемую магистрантом самостоятельно под руководством научного руководителя на завершающем этапе учебы по основной профессиональной образовательной программе подготовки магистра. Магистерская диссертация должна содержать совокупность результатов и научных положений, выдвигаемых автором для защиты, иметь внутреннее единство. Она должна свидетельствовать о способности автора самостоятельно вести научный поиск, используя теоретические знания и практические навыки, видеть профессиональные проблемы, уметь формулировать задачи исследования и искать пути их решения. Содержание работы должно составлять результаты теоретического поиска по изучаемой проблеме, разработки новых методологических подходов к решению научной проблемы и решение задач прикладного характера. Магистерская диссертация выполняется магистрантом по материалам, собравшим им лично за период научно-исследовательской практики. Тематика выпускных квалификационных работ должна быть направлена на решение профессиональных задач в области технологии производства продукции растениеводства, кормопроизводства, земледелия, защиты растений, селекции и семеноводства, сельскохозяйственной биотехнологии на основе информации полевых и лабораторных экспериментов с использованием современной вычислительной техники; проектирования агротехнологий и систем земледелия; реализации современных технологий в условиях производства; анализа полученной производственной информации, обобщения и систематизации результатов производственных работ с использованием современной техники и технологии. При выполнении выпускной квалификационной работы, обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения. Магистерская диссертация должна отличаться от бакалаврской работы глубиной теоретической проработки проблемы, от дипломной работы специалиста – научной направленностью.

Тема магистерской диссертации должна отражать специализацию магистранта и, как правило, соответствовать направленности научно-исследовательских работ, проводимых на кафедре. Магистерская диссертация подлежит обязательному рецензированию. В качестве рецензентов выступают внешние специалисты по изучаемой теме из других организаций, назначенные выпускающей кафедрой или руководителем направления магистратуры.

Магистерская диссертация должна оцениваться по следующим критериям: - уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы; - особенность и новизна исследований; - самостоятельность в выполнении исследования по изучаемой теме; - точность методического выполнения; - уровень статистической обработки результатов; - конкретность выводов и их

рекомендательный характер. В зависимости от направленности исследования и характера решаемых задач магистерские диссертации классифицируются по типам и оцениваются с учетом соответствия, ниже приведенным квалификационным признакам.

**Теоретические, методологические историографические исследования** ориентированы на выдвижение и логическое обоснование научных гипотез о структуре, свойствах и закономерностях изучаемых явлений (процессов), или на выявление тенденций развития соответствующих отраслей науки, обоснование новых направлений исследований (особенно на стыках научных дисциплин), переосмысление устоявшихся подходов к интерпретации известных исторических фактов и закономерностей.

*Квалификационные признаки:* а) постановка теоретической задачи с характеристикой новизны и преимуществ, предлагаемого подхода или критический анализ проблемной ситуации в данной области знания, требующей переосмысления существующих концепций и подходов; б) характеристика основных положений предлагаемой теоретической модели или концепции (включая вытекающую из такой концепции новую интерпретацию ключевых фактов и закономерностей, относящихся к соответствующей(-им) области(-ям) знания); в) четкая формулировка в терминах теоретической модели научной гипотезы, подлежащей эмпирической проверке, и ее содержательная интерпретация или четкая формулировка следствий, вытекающих из предложенной методологической (историографической) концепции, для дальнейших теоретических и/или прикладных исследований в соответствующих областях; изложение аргументов и пользу предложенной гипотезы или концепции.

**Эмпирические исследования** ориентированы на проверку теоретических гипотез путем сбора, обработки и обобщения данных (статистических, социологических), выявления и анализа документов и фактов (исторических, правовых, литературных).

*Квалификационные признаки:* а) постановка конкретной задачи эмпирического исследования; б) характеристика объекта исследования, используемой информации, методов ее сбора и обработки (для историко-экономического исследования - принципов интерпретации фактов); в) представление результатов исследования (для историко-экономических исследований представление источников и фактов, впервые вовлекаемых в научный оборот) и содержательная интерпретация полученных результатов (новых фактов), их значение для соответствующей отрасли знаний.

**Прикладные исследования** ориентированы на применение научных знаний и методов к решению практически значимых проблем, как правило, в увязке с конкретными условиями места и времени.

*Квалификационные признаки:* а) характеристика объекта исследования и решаемой прикладной задачи, включая интерпретацию решаемой задачи с точки зрения существующего научного инструментария, характеристика избранной методологии и методики ее решения; б) характеристика используемых данных (фактов), степени их надежности, адекватности применяемых методов анализа; в)

изложение результатов исследования (или предлагаемых решений) и аргументов в пользу полученных выводов (решений) в сопоставлении с альтернативными вариантами решения аналогичных задач; характеристика сферы возможного применения полученных результатов за рамками проблемной ситуации, служившей непосредственным объектом изучения.

**Комплексные исследования** решают одновременно задачи двух или более типов (например, теоретические и эмпирические, эмпирические и прикладные, методологические и теоретические и т. д.).

*Применяется комплекс квалификационных признаков, отвечающий набору исследовательских задач, решаемых в диссертации.* Рекомендуемый объем магистерской диссертации - не более 70 страниц печатного текста без приложений. Оформление работы должно соответствовать требованиям, изложенным в соответствующих разделах настоящих методических рекомендаций. К рукописи прилагается: аннотация (автореферат) объёмом не более одной страницы машинописного текста, в которой должны быть отражены основные положения, выносимые на защиту. Диссертация – **научно-квалификационная работа**. В своей работе соискатель должен показать себя зрелым магистрантом, умеющим грамотно ставить и решать научные проблемы, владеющим как высокими теоретическими знаниями, так и практическим опытом. Диссертация – **эксклюзивная работа**. Всю работу соискатель должен провести единолично, какое-либо соавторство не допускается. Если в работе использовались чьи-либо чужие результаты исследований, равно как и любые другие объекты интеллектуальной собственности, это должно быть явным образом выделено. Если чужие материалы были опубликованы, то их указывают в списке литературы и диссертации обязательно дают на них ссылки, если же работы не были опубликованы, то в диссертации явно указывают фамилии, должности, специальности лиц, чьи материалы заимствуются, а также время и место проведения исследований и получения результатов указанными лицами. Тема диссертации должна быть **актуальной**. В работе должны приводиться исследования и решаться задачи, которые на сегодняшний день интересны специалистам соответствующей отрасли и имеют существенное значение в этой отрасли. В противном случае диссертационная работа рискует оказаться посвященной личному увлечению соискателя, никому кроме него самого не интересному. В работе обязательно должен содержаться подробный и обстоятельный обзор текущего положения дел: критический анализ существующих способов решения рассматриваемой задачи, результатов исследований предшественников по рассматриваемой проблеме и т.д. В результате этого обзора соискатель должен доказать, что на сегодняшний день существующие способы решения рассматриваемой задачи имеют недостатки и их можно устранить, проведено недостаточно исследований по рассматриваемой проблеме и т.п. и в связи с этим, требуется разработка новых методов решения задачи, требуется проведение дополнительных исследований и т.д. Тем самым соискатель подчеркивает актуальность темы и обозначает роль и место своей диссертационной работы. Диссертация должна содержать **научную новизну**. В

противном случае диссертационная работа рискует оказаться посвященной либо «шаманским премудростям», либо «изобретению велосипеда».

**Научность.** Соискатель должен выбрать реально существующий объект (исходный материал) и рассматривать его строго с объективной точки зрения, попытаться получить, новое знание, выражающееся в виде некоторых закономерностей, полученных при изучении вариантов опыта. Изучить влияние факторов на исследуемый объект взаимосвязь изучаемых факторов между собой, зависимость признаков объекта от факторов среды и применяемой агротехники, Выявленные закономерности и взаимосвязи должны поддаваться опытной проверке, которая должна подтвердить их достоверность, также они должны обладать обязательными четырьмя признаками: *необходимостью, устойчивостью, существенностью и повторяемостью.*

**Новизна.** Соискатель должен выбрать либо новый объект (вариант) и получить какое-либо научное знание о нем, либо старый объект (вариант) и получить новое научное знание о нем при взаимодействии изучаемых факторов. Обычно соискатели выбирают либо новый объект и пытаются построить для него адекватную модель, либо выбирают старый объект и строят новую модель, с более высоким уровнем адекватности, нежели чем ранее существующие модели объекта.

Результаты работы должны иметь **практическую ценность.** Результаты диссертации должны иметь существенное значение для соответствующей отрасли и должны быть представлены так, чтобы их реально можно было применить на практике и получить от этого какую-либо экономическую выгоду. Если работа носит чисто теоретический характер, то должны быть даны рекомендации по применению результатов теоретических исследований. Результаты должны быть **достоверными.** Теоретические выводы, модели должны подвергаться тщательной экспериментальной проверке, верность теоретических выводов, адекватность моделей должна быть доказана и подтверждена экспериментальными исследованиями. Результаты работы должны иметь **апробацию и внедрение.**

Полученные знания должны пройти апробацию у широкой аудитории специалистов по рассматриваемому вопросу на конференциях, докладах, семинарах и т.п. Они должны быть внедрены в производство, на каком либо предприятии (лучше – на множестве предприятий) и продемонстрировать свою значимость.

Тема и содержание диссертационной работы должны **соответствовать направлению Агрономия** (области – технологии производства продукции растениеводства, кормопроизводства, земледелие, защита растений, селекция и семеноводство, сельскохозяйственная биотехнология), по которой соискатель собирается защищать работу. Наиболее распространенная ошибка – несоответствие выбранного объекта исследования заявляемой соискателем специальности. Поэтому необходимо максимально ответственно и четко знать паспорт той специальности, по которой будет готовиться диссертация.

Содержание диссертации должно **соответствовать теме.** Тема диссертации – стержень, которого необходимо придерживаться на протяжении всего материала диссертации. Весь материал должен быть посвящен теме работы,

достижению поставленной цели и решению поставленных в диссертации задач. Недопустимы какие-либо отступления, не имеющие отношения к теме диссертации. Под этим понимается не ее название, а суть работы, объект и предмет исследования и т.п. В течение работы над диссертацией разрешается изменять названия темы. Перед защитой после утверждения тем приказом ректора изменения не допускаются.

**Формулирование научных выводов.** Следует различать выводы, изложенные в заключение диссертации, и выводы и рекомендации, сделанные к каждой главе диссертации. В последнем случае выводы должны быть научными. Если первые, в большей степени, обобщают результат диссертационной работы в целом; то последние должны быть более конкретными, носить рекомендательный характер без декларативности, с указанием деталей, особенностей и новизны конкретных этапов исследования.

Для формулировки научных выводов можно использовать конструкции:

1. *Исследования показали, что ...*
2. *Экспериментально установлено, что...*
3. *Сравнение результатов эксперимента или изучаемых вариантов позволяет сказать, что...*
4. *Выявлен эффект или доля влияния, состоящий(-ая) в том, что при ...*

Одним словом, диссертант должен в выводах сделать научное обобщение исследований, показать нетривиальность собственных изысканий и представить новое научное знание, полученное в процессе написания диссертации.

**Рукопись диссертации должна соответствовать, следующим требованиям:**

- лист формата А4 (210мм x 297мм);
- поля: левое 30мм, правое 15мм, верхнее 28мм, нижнее 24мм;
- текст размещается только на одной стороне листа;
- шрифт Times New Roman, обычный, 14 пунктов;
- нумерация страниц по центру, вверху;
- интервал полуторный;
- выравнивание по ширине страницы;
- абзацный отступ 1,25;
- нумерация начинается по порядку с титульного листа (либо, на нем не ставят), а ставят с 3 страницы.

Диссертация должна состоять из титульного листа, оглавления списка терминов, условных обозначений и сокращений, содержательной части диссертации, списка литературы и приложений.

Титульный лист оформляется в соответствии с принятыми требованиями. На нем, как минимум, должно быть отражено:

- название организации, где выполнялась диссертация;
- указание того, что текст диссертации выполнен на правах рукописи;
- фамилия, имя и отчество магистранта;
- тема диссертации и специальность (шифр и наименование);
- ученая степень и звание, фамилия, имя и отчество руководителя;
- город и год, где и когда была подготовлена диссертация.

В оглавлении должно содержаться название заголовков глав (так же как и разделов, подразделов, приложений) и номера соответствующих страниц, должна соблюдаться иерархичность для заголовков: заголовки более глубокого уровня в оглавлении должны быть смещены правее, чем заголовки менее глубокого уровня.

Содержательная часть должна состоять из введения, 3-5 глав, заключения. Объем содержательной части диссертации должен быть 70 листов (приложения не считаются, их объем никак не ограничивается). Во введении (5 листов) должны быть следующие подразделы:

- актуальность темы;
- научная новизна;
- объект исследований;
- методы исследований;
- цель и задачи диссертации;
- защищаемые положения;
- достоверность научных положений;
- научные положения, выносимые на защиту;
- практическая ценность результатов;
- область применения результатов;
- список публикаций;
- апробация и внедрение результатов;
- структура и объем диссертации.

Каждая глава должна заканчиваться основными выводами по главе, каждая предыдущая глава должна являться базой для следующей главы.

#### **Структура диссертации:**

1. Первая глава - Обзор литературы по изучаемой теме.
2. Вторая глава - характеристика места и условий проведенных исследований.
3. Третья глава специальная часть:
  - 3.1 Раздел - методика проведения исследований и исходный материал;
  - 3.2 Погодные условия в годы проведения опытов;
  - 3.3 Результаты исследований.
4. Четвертая глава: практическая значимость и экономическое обоснование полученных результатов.
5. Выводы и предложения.
6. Литература.
7. Приложения.

Объем глав должен быть относительно сбалансированным. Введение – 3%, первая глава – 15%, вторая – 10%, третья – 60%, четвертая – 10%, выводы и предложения – 2%. В выводах приводятся основные статистически подтвержденные результаты исследования. В предложениях производству предлагается апробация и внедрение результатов.

Изложение в специальной части диссертации должно быть строго объективным, целостным и непротиворечивым. Результаты исследований должны быть подтверждены математически. Орфографические и пунктуационные ошибки

в диссертации недопустимы. Стиль изложения должен быть корректным с научной точки зрения. Не допускаются какие-либо субъективные суждения, эмоциональные высказывания, выражения из художественной литературы, обыденные житейские, разговорные выражения, жаргонные слова и т.п. Слова, фразы, цитаты, приведенные на иностранном языке, необходимо переводить на русский язык (перевод указывается в скобках) или, как минимум, кратко пояснять. Термины (сокращение, аббревиатура, условные обозначения) необходимо пояснять или расшифровывать. Если один и тот же термин (сокращение, аббревиатура, условное обозначение) встречается многократно, то его необходимо пояснить или расшифровать тогда, когда он встречается первый раз, но лучше вынести его в специальный раздел диссертации – список терминов, условных обозначений и сокращений, размещаемый непосредственно после оглавления.

Приложения также должны быть оформлены по ГОСТу. Приложение, представляющее собой текст исходного кода компьютерных программ или что-то, представленное не на русском языке, должно тщательным образом поясняться на русском языке. Нумерация приложений сквозная и не связана с нумерацией в содержательной части диссертации. Нумерация рисунков, формул и таблиц внутри приложений своя собственная и не связана с нумерацией в других приложениях и в содержательной части диссертации. Для ссылки на рисунок, формулу или таблицу, находящуюся в приложении) указывают ее номер и номер приложения, например, (прил. 5, рис. 7). Приложения должны иметь непосредственное отношение к диссертации, если диссертация может обойтись без какого-либо приложения, без особого ущерба для целостности, то его следует исключить. Нет смысла приводить приложения только лишь ради наращивания объема диссертации. Внутри содержательной части диссертации обязательно должны быть ссылки на приложения. Список используемой литературы (также как список публикаций соискателя во введении) должен быть оформлен по ГОСТу. Библиографическое описание представляет собой совокупность библиографических сведений о документе (книге, статье, тезиса и т.п.), приведенных по установленным в ГОСТе правилам, предназначены для однозначной идентификации и общей характеристики документа. Библиографическое описание состоит из заголовка и элементов, объединенных в области, последовательность которых строго регламентирована и не может быть произвольно изменена.

Представление квалификационной работы. Завершенные квалификационные работы, имеющие все согласующие подписи, представляются магистрантами на выпускающую кафедру для предзащиты и подготовки внешней рецензии не позднее, чем за 5-7 дней до защиты. Предварительная защита представляет собой краткий отчет магистранта о реализации поставленного проектного задания и о достигнутых результатах. На основании результатов предзащиты кафедра принимает решение о допуске магистранта к защите квалификационной работы. Квалификационные работы подлежат внешней рецензии. Рецензирование осуществляется ведущими специалистами предприятий и организаций, специализирующихся в данной области

исследований. Квалификационная работа и внешняя рецензия передаются на защите в государственную аттестационную комиссию.

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### Основная литература:

1. Системы земледелия / А.Ф. Сафонов, И.Г. Платонов, А.М. Гатаулин и др. Системы земледелия. – М.: Колос, 2006. – 447 с.
2. Козловская И. П. Технологические основы растениеводства. - Минск : ИВЦ Минфина, 2010. - 431 с.
3. Муха В. Д. Технология производства, хранения, переработки продукции растениеводства и основы земледелия. - М. : КолосС, 2007. - 580
4. Научные основы формирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия Предбайкалья / Солодун В.И., Зайцев А.М., Филиппов А.С., Доманский Ю.А. – Иркутск, Изд-во ИрГСХА, 2006. – 320 с.
5. Научные основы формирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия Предбайкалья. Учебное пособие / Солодун В.И., Доманский Ю.А., Филиппов А.С., Зайцев А.М. – Иркутск, Изд-во ИрГСХА, 2006. – 318 с.
6. Системы земледелия (Учебное пособие) / В.И. Солодун, М.С. Горбунова. – Иркутск, изд-во ИрГСХА, 2011. – 111 с.
7. Герасимов Б. И. Основы научных исследований /Б.И. Герасимов, В.В. Дробышев/ – М. – 2013. – 272 с.
8. Кирюшин Б.Д. Основы научных исследований в агрономии /Б.Д. Кирюшин, Р.Р.Усманов, И.П. Васильев /. – М.: Колос, 2009. – 398 с.
9. Кирюшин Б.Д. Основы научных исследований в агрономии (методика опытного дела). – М. Изд-во МСХА, 2006. -300 с.
10. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) М.: Агропромиздат, 1985. – .351 с.
11. Кирюшин, Б.Д. Основы научных исследований в агрономии [Текст]: учебник / Б.Д. Кирюшин, Р.Р. Усманов, И.П.Васильев. - М.: КолосС, 2009. - 398 с.
12. Основы опытного дела в растениеводстве [Текст] : учебное пособие/Под ред. В.Е. Ещенко, М.Ф. Трифионовой. - М.: КолосС, 2009. - 268 с.
13. Мокий, М. С. Методология научных исследований [Электронный ресурс] : учебник для магистратуры / М. С. Мокий ; Отв. ред., А. Л. Никифоров, В. С. Мокий. – Электрон.текстовые дан. – М. :ЮРАЙТ, 2015. – ЭБС «ЮРАЙТ». - Режим доступа :<http://www.biblio-online.ru/>

### Дополнительная литература

1. Методика разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия Предбайкалья. Учебное пособие / В.И. Солодун, М.С. Горбунова. – Иркутск, изд-во ИрГСХА, 2008. – 77 с.
2. Сафонов А.Ф., Платонов И.Г. Методика разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия Нечерноземной зоны. – М. Изд-во МСХА, 2001. – 104 с.
3. Адаптивно-ландшафтная система земледелия Иркутской области / В.И. Солодун, В.Т. Мальцев, Н.Н. Дмитриев и др. – Иркутск, 2011. – 191 с.

4. Зернобобовые культуры: Учебно-практическое руководство по выращиванию зерновых культур /Шпаар Д., Элмер Ф., Постников А., и др.; Под общ. ред. Д. Шпаара. –Минск: ФУАинформ, 2000. –264 с.

5. Зерновые культуры /Д. Шпаар, Ф. Элмер, А. Постников и др.; Под общ. ред. Д.Шпаара –Минск: ФУАинформ, 2000. – 421с.

6. Кирюшин Б.Д. Методика научной агрономии. – М.: Изд.-во МСХА, в 2-х частях, 2004, 2005. 521с.

7. Литвинов С.С. Методика полевого опыта в овощеводстве – /М. Колос, – 2011. –300 с.

8. Васильев И.П. Практикум по земледелию / И.П. Васильев, А.М. Туликов, Г.И. Баздырев и др. – М.: КолосС, 2005. – 424 с.

9. Ващенко, И. М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. М. Ващенко, К. А. Миронычев, В. С. Коничев – Электрон.текстовые дан. - М. : Прометей, Московский педагогический государственный университет. – М., 2013. – ЭБС «IPR Books». - Режим доступа. - <http://www.iprbookshop.ru/>

10. Горелов, Н. А. Методология научных исследований [Электронный ресурс] : учебник для бакалавриата и магистратуры / Н.А. Горелов, Д.В. Круглов. – Электрон.текстовые дан. – М. :ЮРАЙТ, 2015. – ЭБС «ЮРАЙТ». – Режим доступа :<http://www.biblio-online.ru/>

11. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) [Текст]: учебник для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений по агрономическим специальностям / Доспехов, Борис Александрович. - 6-е изд.; стереотип. Перепечатка с пятого издания 1985 г. - Москва: Альянс, 2011. - 352 с.

12. Кидина В.В. Практикум по агрохимии / В.В.Кидин, И.П.Дерюгин, В.И.Кобзаренко и др. – М.: КолосС, 2008. – 599 с.

13. Кирюшин, В.И. Теория адаптивно-ландшафтного земледелия и проектирование агроландшафтов [Текст] / В.И.Кирюшин.– М.: КолосС, 2011. – 443с.

#### **Периодические издания:**

1. Аграрная наука : науч.-теоретич. и производ. журнал / учредитель : ООО «ВИК-Черноземье». – 1992, сентябрь - . – М. : Аграрная наука, 2015 - . – Ежемес. - ISSN 2072-9081;

2. Достижения науки и техники в АПК : теоретич. и науч.-практич. журнал / учредитель : Министерство сельского хозяйства и продовольствия РФ . – 1987 - . – М. : ООО Редакция журнала «Достижения науки и техники АПК», 2015 - . – Ежемес. – ISSN 0235-2451.

3. Земледелие [Электронный ресурс]: теоретич. и научно – практич. журн. – Москва, 2014. – Режим доступа: [jurzemledelie.ru](http://jurzemledelie.ru)

#### **Программное обеспечение:**

базы данных, информационно-справочные и поисковые системы для нахождения информации, размещенной в Интернете, чаще всего представленной в формате HTML помимо общепринятых «поисковиков» Rambler, Yandex,

GOOGLE можно рекомендовать специальные информационно-поисковые системы:

- GOOGLE Scholar – поисковая система по научной литературе,
- ГЛОБОС – для прикладных научных исследований,
- Science Tehnology – научная поисковая система,
- AGRIS – международная информационная система по сельскому хозяйству

и смежным с ним отраслям,

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

- Math Search – специальная поисковая система по статистической обработке

#### **Базы данных:**

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

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

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

-«Агроакадемсеть» – базы данных РАСХН.

#### **Электронные ресурсы сети Интернет:**

-Научная электронная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.

-Национальный цифровой ресурс «Рукопт» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rucont.ru>.

-Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.mcsx.ru](http://www.mcsx.ru).

-Электронно-библиотечная система издательство «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

- Информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке » [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://agroprominform.ru/>.

-Поисковая система по научной литературе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://scholar.google.ru/>.

-Международная база для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/aw/russian/>.

-Международная организация по сельскому хозяйству и продовольствию ООН [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fao.org/home/ru/>.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## Перечень форм научно-исследовательской работы магистрантов

| Виды и содержание НИР  | Отчетная документация   |
|--|---|
| 1. Составление библиографии по теме магистерской диссертации   | 1.Картотека литературных источников (монография одного автора, группы авторов, автореферат, диссертация, статья в сборнике научных трудов, статьи в журнале и прочее – не менее 50) |
| 2. Организация и проведение исследования по проблеме, сбор экспериментальных данных и их интерпретация | 2.1 Описание условий и методов проведения исследования (2-я глава ВКР)<br>2.2 Интерпретация полученных результатов в описательном и иллюстративном оформлении                       |
| 3. Написание научной статьи по проблеме исследования   | 3. Статья и заключение научного руководителя  |
| 4. Выступление на научной конференции по проблеме исследования   | 4. Отзыв о выступлении в характеристике магистранта   |
| 5. Выступление на научном семинаре кафедры   | 5. Заключение выпускающей кафедры об уровне исследования  |
| 6. Отчет о научно-исследовательской работе в семестре  | 6.1 Отчет о НИР<br>6.2. Характеристика руководителя о результатах НИР магистрантов  |

## Виды НИР в разрезе семестров

| Период    | Вид НИР   |
|-----------|---|
| Семестр 1 | Обзор литературных источников по выбранному исследованию                                    |
| Семестр 2 | Подготовка теоретического доклада на научно-практическую конференцию. Выпуск научной статьи |
| Семестр 3 | Отработка и анализа выполненного исследования в рамках выбранного научного исследования.    |
| Семестр 4 | Подготовка доклада на научно-практическую конференцию. Выпуск научной статьи.               |

### Отчеты по НИР в разрезе семестров

По итогам выполнения НИР в семестре магистранту необходимо представить для утверждения научному руководителю отчет. Затем отчет передается на кафедру земледелия и растениеводства.

**В отчете за 1 семестр** нужно написать о направлении диссертационного исследования, указать количество монографий, научных статей, авторефератов диссертаций, выбранных для последующего анализа. Отметить выступление на научно-практической конференции (круглом столе).

К отчету необходимо приложить библиографический список по направлению диссертационного исследования, а также текст выступления (доклада) на конференции (круглом столе).

Объем доклада не должен превышать 5-10 страниц формата А4, написанных шрифтом Times New Roman 14 с междустрочным интервалом 1,5.

**Отчет за 2 семестр** по форме может представлять введение к диссертационной работе, в котором отражается актуальность, объект, предмет и методы исследования. К отчету прилагается статья по теме диссертационного исследования. Примерный объем статьи – 4 - 6 страницы формата А4, написанных шрифтом Times New Roman 14 с междустрочным интервалом 1,5.

**В отчете за 3 семестр** нужно кратко в виде тезисов (не более 2-х страниц) изложить результаты обзора теоретических положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, дать оценку их применимости в рамках диссертационного исследования, указать, какой личный вклад вносит магистрант в разработку темы. Необходимо отметить выступление на научно-практических конференциях. К отчету прилагается статья по теме диссертационного исследования. По форме это может быть Глава 1 диссертационного исследования. Примерный объем статьи – 20 страниц формата А4, написанных шрифтом Times New Roman 14 с междустрочным интервалом 1,5.

**Отчет за 4 семестр** – это текст выступления с результатами НИР на научном семинаре кафедры земледелия и растениеводства. К отчету прилагается презентация доклада.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
ФГБОУ ВО «ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. А.А. ЕЖЕВСКОГО»

Агрономический Факультет

Кафедра земледелия и растениеводства  
Магистерская программа «Агрономия»

**ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ**

Научный руководитель \_\_\_\_\_  
“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_ г.

Магистрант  
\_\_\_\_\_  
“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_ г.

Молодёжный 20\_\_

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
 ФГБОУ ВО «ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
 УНИВЕРСИТЕТ им. А.А. ЕЖЕВСКОГО»

Агрономический Факультет

Кафедра земледелия и растениеводства  
 Магистерская программа «Агрономия»

**Индивидуальный план научно-исследовательской работы магистранта  
 в \_\_\_\_ семестре**

Магистрант \_\_\_\_\_  
 (фамилия, имя отчество)

| №  | Наименование НИРМ в семестре | Отметка о выполнении (дата) | Подпись научного руководителя |
|----|------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 1. |                              |                             |                               |
| 2. |                              |                             |                               |
| 3. |                              |                             |                               |
| 4. |                              |                             |                               |

Научный руководитель  
 магистранта

Научный руководитель  
 магистерской программы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
ФГБОУ ВО «ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. А.А. ЕЖЕВСКОГО»

Агрономический Факультет

Кафедра земледелия и растениеводства  
Магистерская программа «Агрономия»

**План-график работы над магистерской диссертацией**

Магистрант \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя отчество)

Тема  
диссертации \_\_\_\_\_

| Наименование этапа выполнения магистерской диссертации | Плановая дата | Фактическая дата | Отметка научного руководителя об исполнении (подпись) |
|--|---------------|------------------|---|
|  |               |                  |   |
|  |               |                  |   |
|  |               |                  |   |
|  |               |                  |   |
|  |               |                  |   |

Научный руководитель  
магистранта

Научный руководитель  
магистерской программы

**РЕЦЕНЗИЯ**  
на отчет по НИРМ

Магистрант \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.) \_\_\_\_\_

Направление подготовки \_\_\_\_\_

Наименование магистерской программы \_\_\_\_\_

Тема \_\_\_\_\_

1. Степень новизны и значимости поставленной задачи \_\_\_\_\_

2. Адекватность выбора метода решения \_\_\_\_\_

3. Уровень достоверности информации \_\_\_\_\_

4. Степень глубины и обоснованности проведенного анализа \_\_\_\_\_

5. Стиль и грамотность изложения материала \_\_\_\_\_

6. Уровень самостоятельности \_\_\_\_\_

7. Компетенции, которыми овладел магистрант в результате выполнения НИРМ:

8. Положительные стороны отчета \_\_\_\_\_

9. Недостатки \_\_\_\_\_

10. Общий вывод об отчете с заключением (положительным или отрицательным) о проделанной работе и степени вклада в достижение целей МД

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. научного руководителя, ученая степень, ученое звание)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись научного руководителя)

**Утверждаю:**

Руководитель магистерской программы

\_\_\_\_\_ /Ф.И.О./

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Примерная тематика научно-исследовательских работ магистров по направлению подготовки «Агрономия».