

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет почвоведения, агрохимии и экологии
Кафедра сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета почвоведения,
агрохимии и экологии


Б.А.Борисов
«28» 06 2018 г.



МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

**по организации и проведению научно-исследовательской деятельности
аспиранта в ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева
по направлению подготовки: 35.06.01 Сельское хозяйство,
направленность: Мелиорация, рекультивация и охрана земель**

Москва, 2018 г.

Методические рекомендации утверждены на заседании Ученого совета факультета почвоведения, агрохимии и экологии

протокол от «28» 06 2018 г., № 90/06

Председатель ученого совета факультета

почвоведения, агрохимии и экологии


(подпись)

Б.А.Борисов

«28» 06 2018 г.

Методические рекомендации приняты учебно-методической комиссией факультета почвоведения, агрохимии и экологии

«28» 06 2018 г., протокол № 75

Председатель УМК

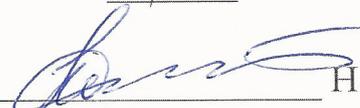

(подпись)

«28» 06 2018 г.

Методические рекомендации обсуждены на заседании кафедры сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства

«28» 06 2018 г., протокол № 14

Заведующий кафедрой


(подпись)

Н.Н. Дубенок

«28» 06 2018 г.

Разработчики методических рекомендаций:

Заведующий кафедрой с.-х. мелиораций, лесоводства и землеустройства, д.с.-х.н. академик РАН, профессор


(подпись)

Н.Н. Дубенок

Профессор кафедры с.-х. мелиораций, лесоводства и землеустройства, д.т.н.


(подпись)

Ю.Г. Безбородов

Доцент кафедры с.-х. мелиораций, лесоводства и землеустройства, к.с.-х.н.


(подпись)

Р.В.Калиниченко

Оглавление

АННОТАЦИЯ	4
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	6
2. ЦЕЛЬ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	6
3. ЗАДАЧИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	7
4. ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	8
4.1. ВЫБОР ТЕМЫ, ТРЕБОВАНИЯ К НАЗВАНИЮ	10
4.2. РАЗРАБОТКА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПЛАНА АСПИРАНТА	11
4.3. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ ПОИСК, СБОР, АНАЛИЗ И ОБОБЩЕНИЕ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ	11
4.4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ, РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ И МЕТОДОЛОГИИ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ВЫБОР МЕТОДОВ И МЕТОДИК АНАЛИЗА.....	13
4.5. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	13
4.6. ОБРАБОТКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ.....	14
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	15
5.1. <i>Трудоемкость научно-исследовательской деятельности</i>	15
5.2. <i>Этапы научно-исследовательской работы</i>	15
5.3. <i>Примерное содержание научно-исследовательской работы</i>	16
6. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТУ И ПРАВИЛА ЕГО ОФОРМЛЕНИЯ	21

АННОТАЦИЯ

Научно-исследовательская деятельность (НИД) является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, программа аспирантуры 06.01.02 Мелиорация, рекультивация и охрана земель.

Настоящие Методические указания определяют понятие научно-исследовательской работы аспирантов, порядок ее организации и руководства, раскрывает содержание и структуру работы, требования к отчетной документации.

НИД реализуется на факультете почвоведения, агрохимии и экологии ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева кафедрой сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства.

Местом проведения НИД являются: кафедрой сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, ФГБОУ «ВНИИГиМ» и его филиалах, «ВНИИАЛМИ», «ВНИИОз», «Радуга», «ВНИИМЗ» и др., обладающих необходимым кадровым и научно-технологическим потенциалом.

Содержание НИД охватывает круг вопросов, включающих проведение научных исследований в рамках внеаудиторной, самостоятельной работы аспирантов (СРА).

Прохождение НИД обеспечит формирование у выпускника универсальных/ общепрофессиональных/ профессиональных компетенций, закрепленных основной образовательной программой высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, по вышеназванной программе аспирантуры.

НИР предусматривает следующие формы организации учебного процесса:

- выполнение индивидуальных заданий;
- выполнение коллективных (групповых) заданий;
- выступление с авторскими докладами, сообщениями на кафедральном методологическом семинаре, на аспирантских научно-практических конференциях и конференциях молодых ученых;
- коллективное обсуждение полученных результатов;
- написание научных статей, отчетов о научно-исследовательской работе;
- участие в выполнении научно-исследовательских работ кафедры и факультета;
- подготовка и представление на кафедру научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в

соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Научно-исследовательская деятельность входит в Блок 3 «Научно-исследовательская работа» вариативной части программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 06.01.02 Мелиорация, рекультивация и охрана земель направления подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, предусмотренной ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Выполненная научно-исследовательская работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

В соответствии с Учебным планом направления подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство программы аспирантуры 06.01.02 Мелиорация, рекультивация и охрана земель общее количество часов подготовки аспирантов, отведенной на научно-исследовательскую работу, составляет 186 зачетных единиц (6 696 часов) и распределяется в течение периода обучения.

НИД проходит без отрыва от теоретического и практического обучения аспирантов, в соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и ОПОП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

НИД предполагает исследовательскую работу, направленную на развитие у аспирантов способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умений объективной оценки научной информации, свободного научного поиска и применение научных знаний в образовательной деятельности.

Аспирант осуществляет НИД под руководством научного руководителя. Направление работы определяется в соответствии с темой научно-квалификационной работы (диссертации).

Индивидуальный план НИД разрабатывается аспирантом совместно со своим научным руководителем, утверждается на заседании кафедры; его выполнение фиксируется по каждому полугодию в графе выполнения.

НИД аспирантов выполняется на кафедре, на объектах исследований и в других научных, образовательных, производственных организациях и предприятиях.

2. ЦЕЛЬ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основной целью НИД аспиранта является развитие у него способностей к самостоятельным научным исследованиям в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий для решения

проблем сельского хозяйства в части сохранения плодородия земель, в том числе орошаемых, и повышения продуктивности мелиорируемых угодий.

3. ЗАДАЧИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. организация и планирование научно-исследовательской деятельности (составление программы и плана исследования, постановка и формулировка задач исследования, определение объекта исследования, выбор методики исследования, изучение методов сбора и анализа данных);
2. анализ литературы по теме исследований с использованием печатных и электронных ресурсов;
3. освоение методик проведения наблюдений и учетов экспериментальных данных;
4. проведение исследований по теме научно-квалификационной работы;
5. подготовка аргументации для проведения научной дискуссии, в том числе публичной;
6. приобретение навыков работы с библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах;
7. обобщение и подготовка отчета о результатах научно-исследовательской деятельности аспиранта;
8. получение навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
9. получение навыков применения инструментальных средств исследования для решения поставленных задач, способствующих интенсификации познавательной деятельности;
10. формирование способности создавать новое знание, соотносить это знание с имеющимися отечественными и зарубежными исследованиями, использовать знание при осуществлении экспертных работ, в целях практического применения методов и теорий;
11. развитие способности к интеграции в рамках междисциплинарных научных исследований;
12. обеспечение становления профессионального исследовательского мышления аспирантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
13. формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных, владение современными методами исследований;
14. самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
15. подготовка научных статей, рефератов, научно-квалификационной работы (диссертации на соискание ученой степени кандидата наук).

4. ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Научно-исследовательская деятельность проводится: на кафедре сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства с привлечением научно-технической и технологической базы ФГБОУ «ВНИИГиМ», «ВНИИАЛМИ», «ВНИИоз», «Радуга», «ВНИИМЗ» и др., обладающих необходимым кадровым и научно-технологическим потенциалом. Содержание НИД определяется направлением подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство программой аспирантуры 06.01.02 Мелиорация, рекультивация и охрана земель.

Научно-исследовательская деятельность является частью индивидуального плана аспиранта. Её выполнение осуществляется под руководством научного руководителя. Направление научных исследований определяется в соответствии с направленностью основной образовательной программы и темой научно-квалификационной работы (диссертации).

Самостоятельная работа аспиранта по составлению плана научных исследований способствует овладению им планирования исследовательской работы.

Содержание научных исследований должно быть раскрыто и представлено в плане таким образом, чтобы:

1. аспирант четко представлял характер, объем и виды исследовательской работы, которую ему предстоит выполнить (письменный отчет, творческая работа, подготовленная к публикации статья, выступление на семинаре или конференции и т.п.);
2. научный руководитель имел возможность эффективно контролировать и направлять работу аспиранта в режиме обратной связи.

Важная задача при планировании научно-исследовательской деятельности – это сбалансированность. Задача научного руководителя аспиранта - распределить общий объем научно-исследовательской работы между видами (этапами) таким образом, чтобы трудоемкость каждого из них по возможности отражала реальные способности аспиранта по овладению знаниями и умениями в рамках данного вида (этапа) работ.

Важным инструментом формирования у аспирантов общепрофессиональных компетенций является использование при проведении научных исследований таких форм как: публичное обсуждение результатов на заседаниях кафедры; научных конференциях; научно-практических семинарах; участие в открытых конкурсах на лучшую научную работу; выполнение работ по теме научного исследования (научная статья, доклад или тезисы доклада и др.).

Участие аспиранта в подобной работе следует рассматривать как обязательную часть научных исследований и должно быть отражено в планах.

Контроль выполнения научно-исследовательской деятельности по форме должен быть формирующим, т.е. основанным на обратной связи от научного руководителя к аспиранту. При такой форме контроля руководитель аспиранта, ознакомившись с результатом его работы по определенному виду, получает возможность в оперативном режиме корректировать работу аспиранта. В результате, основанная на обратной связи формирующая оценка, превращается в эффективный инструмент обучения аспиранта.

НИД может осуществляться в следующих формах:

- осуществление НИД в рамках бюджетной научно-исследовательской работы кафедры (сбор, анализ научно-теоретического материала, сбор эмпирических данных, интерпретация экспериментальных и эмпирических данных);

- выполнение научно-исследовательских видов деятельности в рамках грантов, осуществляемых на кафедре;

- участие в выполнении научно-исследовательских работ, проводимых кафедрой;

- участие в организации и проведении методологических семинаров, научных, научно-практических конференций, круглых столов, дискуссий, диспутов, организуемых кафедрой или факультетом Университета;

- участие в конкурсах научно-исследовательских работ, в том числе, организуемых Университетом;

- осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках научно-квалификационной работы (диссертации);

- подготовка и публикация авторских и совместных статей в научных сборниках и периодических изданиях (в том числе в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации);

- ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий;

- обобщение и систематизация теоретических и методических подходов представителей ведущих научных школ по исследуемой проблематике;

- участие в подготовке плана и отчета кафедры по НИР;

- выполнение отдельных видов заданий, определяемых индивидуальным планом НИР аспиранта;

- подготовка разделов научно-квалификационной работы (диссертации).

Кафедра и научный руководитель аспиранта устанавливают обязательный перечень форм участия аспиранта в НИР (в том числе необходимых для

прохождения промежуточной аттестации по научно-исследовательской работе). Среди этих форм в качестве приоритетных рассматриваются:

- выполнение аспирантом индивидуального плана НИР;
- уровень подготовки разделов научно-квалификационной работы (диссертации) и степень ее общей готовности;
- научно-исследовательская активность аспиранта, выражающаяся в его участии в работе методологических семинаров, научных конференций и конференций молодых ученых, в подготовке докладов, презентаций, сообщений, информационных материалов, научных статей, тезисов докладов и т.п.

Полученные результаты в ходе научно-исследовательской деятельности, аспирантом отражаются в отчете, заслушивание которого проходит во время промежуточной аттестации (два раза в учебном году).

Неполучение во время промежуточной аттестации зачета по научно-исследовательской деятельности служит основанием образования академической задолженности у аспиранта, а, в последствии, - отчислением.

4.1. Выбор темы, требования к названию

Выбор темы для диссертационной работы имеет исключительно большое значение. Практика показывает, что правильно выбрать тему – значит наполовину обеспечить успешное ее выполнение. Под темой диссертации принято понимать то главное, чему она посвящена.

При выборе темы аспирант с помощью научного руководителя должен уяснить, в чем заключаются содержание диссертационной работы, сущность положенных в ее основу идей, их новизну, актуальность и практическую ценность, входящие в тему задачи и предполагаемые пути их решения, предполагаемые результаты и объем работы, оценить значимость темы для формирования аспиранта как специалиста высокой квалификации.

Диссертация может стать продолжением и развитием темы магистерской диссертации. Однако диссертационная работа аспиранта не должна повторять тему магистерской диссертации, она призвана звучать шире, подразумевать направление научного и практического исследования.

Выбор темы аспирантом совместно с научным руководителем исходит из накопленных аспирантом знаний, опыта, практики прошлой работы, близких ему проблем, актуальных в избранной области исследования.

Научный руководитель направляет работу аспиранта, помогая ему оценить возможные варианты решений. Но выбор решения - задача самого аспиранта. Он как автор выполняемой работы отвечает за верный ее выбор, за правильность полученных результатов и их фактическую точность.

Тема диссертации определяется и утверждается в установленном порядке, согласно рабочей программе и Положению о научно-исследовательской работе обучающихся, осваивающих программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

4.2. Разработка индивидуального плана аспиранта

Диссертационная работа, выполняя квалификационные функции, является самостоятельной научно-исследовательской работой, а любая научная работа предполагает наличие плана ее осуществления.

Планирование работы начинается с составления индивидуального плана, представляющего собой своеобразную наглядную схему предпринимаемого исследования.

Правильно составленный план позволяет продуктивно организовать исследовательскую работу по избранной теме и представить ее в установленные сроки. Индивидуальный план составляется параллельно с предварительным изучением и отбором литературы, согласовывается с научным руководителем.

4.3. Библиографический поиск, сбор, анализ и обобщение литературных источников

Знакомство с опубликованной по теме диссертации литературой начинается с разработки идеи, т.е. замысла предполагаемого научного исследования, который, как уже указывалось ранее, находит свое выражение в теме и индивидуальном плане выполняемой работы. Такая постановка дела позволяет более целеустремленно искать литературные источники по выбранной теме, глубже осмысливать тот материал, который содержится в опубликованных в печати работах других ученых, ибо основные вопросы проблемы почти всегда заложены в более ранних исследованиях.

Далее следует продумать порядок поиска и приступить к составлению списка литературных источников по теме. Хорошо составленный список даже при беглом обзоре заглавий источников позволяет охватить тему в целом. На ее основе возможно уже в начале исследования уточнить цели.

Целесообразно просмотреть все виды источников, содержание которых связано с темой исследования. К ним относятся материалы, опубликованные в различных отечественных и зарубежных изданиях, непубликуемые документы, официальные материалы.

Сбор литературы по теме исследования (нормативной, первоисточников, научной и учебной) начинается с подготовки библиографического списка, который должен всесторонне охватывать исследуемую тему.

Источниками для формирования библиографического списка могут быть:

1. список обязательной и рекомендованной литературы по теме диссертации;

2. в сети «Интернет»;
3. библиографические списки и сноски в учебниках и научных изданиях (монографиях, научных статьях) последних лет или диссертациях по данной тематике;
4. рекомендации научного руководителя;
5. каталоги библиотеки Академии;
6. электронно-библиотечные системы издательства «Лань», и др.

В первую очередь следует подбирать литературу за последние 3-5 лет, поскольку в ней отражены наиболее актуальные научные достижения по данной проблеме, современное законодательство и практическая деятельность. Использование литературных и иных источников 10, 20 или даже 30 летней давности должно быть скорректировано применительно к современным концепциям ученых и специалистов.

Указание на литературные источники по исследуемой теме можно встретить в сносках и списке литературы уже изданных работ. Поиск статей в научных журналах следует начинать с последнего номера соответствующего издания за определенный год, так как в нем, как правило, помещается указатель всех статей, опубликованных за год.

Полезно просматривать профессиональные и специализированные периодические издания (журналы, газеты, сборники научных трудов).

Работа с научной книгой начинается с изучения титульного листа, где приводятся данные об авторе и выходные сведения (год и место издания), а также оглавления. Год издания книги позволяет соотнести информацию, содержащуюся в ней, с существующими знаниями по данной проблеме на современном этапе. В оглавлении книги раскрываются ключевые моменты ее содержания, логика и последовательность изложения материала.

После этого надо ознакомиться с введением, где, как правило, формулируется актуальность темы, кратко излагается содержание книги и ее направленность, раскрываются источники и способы исследования, степень разработанности проблемы.

Ознакомление можно завершить постраничным просмотром, обратив внимание на научный аппарат, частично расположенный в сносках, на определения ключевых понятий, полноту изложения заявленных в оглавлении вопросов.

При изучении специальной (научной) литературы полезно обращаться к различным словарям, энциклопедиям и справочникам в целях выяснения смысла специальных понятий и терминов, конспектируя те из них, которые в дальнейшем будут использованы в тексте работы и при составлении глоссария.

Изучение нормативных документов - законов, подзаконных актов, постановлений - является обязательным, так как знание этих документов и умение работать с ними - залог успешной научно-исследовательской деятельности.

В ходе анализа собранного по теме исследования материала выбирают наиболее обоснованные и аргументированные конспективные записи, выписки, цитаты и систематизируют их по ключевым вопросам исследования. На основе обобщенных данных уточняют структуру диссертационного исследования, его содержание и объем.

Хотя структура работы первоначально определяется на стадии планирования, в ходе ее написания могут возникнуть новые идеи и соображения. Поэтому не рекомендуется окончательно структурировать работу сразу же после сбора и анализа материалов.

4.4. Определение, разработка методики и методологии проведения экспериментальных исследований, выбор методов и методик анализа

Выбор методик исследования - одна из важных и трудных задач аспиранта. Используемые методы и методики должны позволить достичь цели исследования. Подбор методов и методик, с помощью которых аспирант получит желаемые результаты, осуществляется совместно с научным руководителем. Выбираемую методику следует в обязательном порядке проверить на актуальность. В противном случае может выясниться, что используемая методика устарела, и результаты, полученные с ее помощью, не являются достоверными. Используемый метод обработки данных также может быть не приемлем именно для данной темы диссертационной работы, либо результаты исследования могли быть получены более простой, или более точной современной и вполне доступной методикой.

4.5. Экспериментальные исследования

Под экспериментальными исследованиями понимается сбор первичной информации путем выбора однотипных групп обследуемых, постановка их в определенные условия, контроль за факторами, которые влияют на результаты, и сравнения различий в групповых реакциях.

Основой эксперимента является научно поставленный опыт с точно учитываемыми и управляемыми условиями.

В научном языке и исследовательской работе термин «эксперимент» обычно используется в значении, общем для целого ряда сопряженных понятий: опыт, целенаправленное наблюдение, воспроизведение объекта познания, организация особых условий его существования, проверка гипотез. В это понятие вкладывается научная постановка опытов и наблюдение исследуемого

явления в точно учитываемых условиях, позволяющих следить за ходом явлений и воссоздавать его каждый раз при повторении этих условий.

Само по себе понятие «эксперимент» означает действие, направленное на создание условий в целях осуществления того или иного явления и по возможности наиболее частого, т. е. не осложняемого другими явлениями. Основной целью эксперимента являются выявление свойств исследуемых объектов, проверка справедливости гипотез и на этой основе широкое и глубокое изучение темы научного исследования.

Постановка и организация эксперимента определяются его назначением.

4.6. Обработка экспериментальных данных

В НИД аспиранта большое место занимает проведение экспериментальных исследований и сравнение полученных результатов опытов. Для этого используются простые и сложные математические методы. При проведении полевых экспериментов, лабораторных исследований, научных наблюдений возникает необходимость в выявлении таких закономерностей, которые обычно скрыты случайной формой своего проявления. Определение надежности научных диагнозов и прогнозов, выдвижение научных рекомендаций о массовом применении новых методов в сельском хозяйстве, установления достоверности результатов тех исследований, на основе которых делаются соответствующие выводы и даются рекомендации.

С помощью методов математического анализа можно установить, насколько точно достоверны данные, полученные в полевом эксперименте.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5.1. Трудоемкость научно-исследовательской деятельности

Общая продолжительность НИД составляет 128 недель. Общая трудоемкость НИД составляет 186 зачетных единиц или 6 696 академических часа. Распределение трудоемкости НИР по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1 - Распределение трудоемкости НИР по годам обучения

Общая трудоемкость		Трудоемкость (по годам обучения)								
		1 год обучения		2 год обучения		3 год обучения		4 год обучения		
зач.ед.	час.	1	2	1	2	1	2	1	2 полугодие	
		полугодие	полугодие	полугодие	полугодие	полугодие	полугодие	полугодие	час.	
186	6696	810	810	702	702	1080	1080	918	594	
Вид контроля		Зачет	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет с оценкой	
Вид отметки		Запись в индивидуальном плане подготовки аспиранта (ИП)							Запись в Индивидуальном плане, зачетной книжке аспиранта и ведомости промежуточной аттестации	

Выполнение НИД аспирантом отражается в Отчете по НИД, включенном в Индивидуальный план подготовки аспиранта. Заслушивание отчета по НИД аспиранта проходит во время промежуточной аттестации (два раза в учебном году).

Неполучение во время промежуточной аттестации зачета по НИД может служить основанием образования академической задолженности у аспиранта, а в последствии и отчислением.

5.2 Этапы научно-исследовательской работы

Содержание научно-исследовательской деятельности определяется темой диссертации, ее целями и задачами, научной новизной, а также компетенциями, которыми должен овладеть аспирант по завершении данной научно-исследовательской деятельности.

Научная новизна и практическая значимость диссертационного исследования формулируются в начале работы и носят предварительный характер. При этом новизна должна быть доказана, т.е. теоретически обоснована, а также подтверждена экспериментально и практически. В этой связи, крайне важно построить содержание научных исследований таким образом, чтобы в ходе их выполнения были получены данные, подтверждающие научную новизну диссертационной работы и ее практическую значимость.

Научно-исследовательская деятельность аспиранта структурируется по годам обучения, в каждом из которых выполнение научных исследований ориентируется на решение задач, определенных целями и задачами программы

В соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 35.06.02 Сельское хозяйство программы аспирантуры 06.01.02 Мелиорация, рекультивация и охрана земель Университетом предусматриваются следующие виды и этапы выполнения и контроля научно-исследовательской работы аспирантов:

- планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области, выбор темы и определение методики исследования;
- проведение научно-исследовательской работы;
- анализ результатов экспериментальных данных;
- составление отчета о научно-исследовательской работе;
- публичное обсуждение результатов НИР на кафедре во время **промежуточной аттестации аспирантов.**

Выполненная научно-исследовательская работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

5.3. Примерное содержание научно-исследовательской работы

Примерное содержание научно-исследовательской работы представлено в таблице 2.

Таблица 2 - Содержание выполнения научно-исследовательской работы (для программ аспирантуры со сроком обучения 4 года)

№ полугодие	Содержание	Форма отчетности
1	Ознакомление аспирантов 1-го года обучения с тематикой научно-исследовательских работ, проводимых на кафедре по проблемам лесного хозяйства.	Тематика НИР кафедры
	Формулирование темы научного исследования аспиранта; определение предмета, объекта, целей, задач, теоретической и методологической базы исследования. Обсуждение и утверждение темы научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранта на кафедре, Ученом совете факультета и комиссии по НИР ученого совета университета	Индивидуальный план подготовки аспиранта и методика исследования Протокол заседания кафедры, ученого совета факультета, комиссии по НИР
	Составление индивидуального плана НИР, с указанием основных мероприятий и сроков их выполнения	Индивидуальный план подготовки аспиранта
	Работа аспиранта с литературой по теме научно-квалификационной работы (диссертации)	План диссертационного исследования
	Публичное обсуждение результатов НИР на кафедре во время промежуточной аттестации аспирантов	Отчет о НИР, представленный в индивидуальном плане подготовки аспиранта
2	Изложение основных разделов: «Введения» научно-квалификационной работы (диссертации) (обоснование актуальности темы исследования, определение степени изученности проблемы, описание целей, задач, предмета, объекта, теоретической, методологической и информационной базы исследования, формулирование положений <i>предполагаемых</i> научной новизны и практической значимости исследования).	Рукопись диссертации. Раздел «Введение»
	Обзор литературы по теме диссертационного исследования, основанный на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержащий анализ основных результатов и положений, полученных ведущими учеными в сфере лесного хозяйства, оценку их применимости в рамках диссертационного исследования.	Написание первой (обзорной) главы научно-квалификационной работы
	Постановка и проведение научного исследования, наблюдения, эксперимента.	Отчет о НИР в индивидуальном плане подготовки аспиранта.
	Участие в работе методологических семинаров, заседаниях научных обществ кафедры, конференции молодых ученых Университета и других конференциях.	Протокол методологического семинара (научного общества) кафедры, публикации

№ полугодие	Содержание	Форма отчетности
	<p>Оформление отчета о НИР по результатам проведенного исследования. Публичное обсуждение результатов НИР на кафедре. Зачет по результатам НИР.</p>	<p>Отчет о НИР в индивидуальном плане подготовки аспиранта. Доклад, сообщение, информационный материал.</p>
3	<p>Корректировка плана проведения НИР в соответствии с полученными результатами исследований.</p>	<p>Внесение изменений в индивидуальный план подготовки аспиранта</p>
	<p>Проведение научного исследования, наблюдения, эксперимента. Сбор фактического материала для диссертационной работы. Использование методов обработки данных.</p>	<p>Отчет о НИР в индивидуальном плане подготовки аспиранта.</p>
	<p>Публичное обсуждение результатов НИР на кафедре во время промежуточной аттестации аспирантов</p>	<p>Отчет о НИР, представленный в индивидуальном плане подготовки аспиранта</p>
4	<p>Изложение основных разделов: «Введения» научно-квалификационной работы (диссертации) (обоснование актуальности темы исследования, определение степени изученности проблемы, описание целей, задач, предмета, объекта, теоретической, методологической и информационной базы исследования, формулирование положений <i>предполагаемых</i> научной новизны и практической значимости исследования).</p>	<p>Рукопись диссертации. Раздел «Введение»</p>
	<p>Обзор литературы по теме диссертационного исследования, основанный на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержащий анализ основных результатов и положений, полученных ведущими учеными в сфере лесного хозяйства, оценку их применимости в рамках диссертационного исследования.</p> <p>Постановка и проведение научного исследования, наблюдения, эксперимента.</p>	<p>Написание первой (обзорной) главы научно-квалификационной работы</p>
		<p>Отчет о НИР в индивидуальном плане подготовки аспиранта.</p>

№ полугодие	Содержание	Форма отчетности
	<p>Участие в работе методологических семинаров, заседаниях научных обществ кафедры, конференции молодых ученых Университета и других конференциях.</p> <p>Оформление отчета о НИР по результатам проведенного исследования. Публичное обсуждение результатов НИР на кафедре. Зачет по результатам НИР.</p>	<p>Протокол методологического семинара (научного общества) кафедры, публикации</p> <p>Отчет о НИР в индивидуальном плане подготовки аспиранта. Доклад, сообщение, информационный материал.</p>
5	<p>Корректировка плана проведения НИР в соответствии с полученными результатами исследований.</p> <p>Проведение научного исследования, наблюдения, эксперимента.</p> <p>Сбор фактического материала для диссертационной работы. Использование методов обработки данных.</p> <p>Публичное обсуждение результатов НИР на кафедре во время промежуточной аттестации аспирантов</p>	<p>Внесение изменений в индивидуальный план подготовки аспиранта</p> <p>Отчет о НИР в индивидуальном плане подготовки аспиранта.</p> <p>Отчет о НИР, представленный в индивидуальном плане подготовки аспиранта</p>
6	<p>Проведение научного исследования, наблюдения, эксперимента. Сбор и обновление фактического материала для диссертационной работы. Использование методов обработки данных. Анализ проблемной ситуации. Оценка достоверности данных, их достаточности для завершения работы над диссертацией.</p> <p>Участие в работе методологических семинаров, заседаниях научных обществ кафедры, конференции молодых ученых Университета и других конференциях.</p> <p>Подготовка и публикация статьи по теме диссертационной работы.</p>	<p>Написание второй главы диссертации.</p> <p>Протокол методологического семинара (научного общества) кафедры</p> <p>Научная статья</p>

№ полуг одие	Содержание	Форма отчетности
	<p>Оформление отчета о НИР по результатам проведенного исследования. Публичное обсуждение результатов НИР на кафедре. Зачет по результатам НИР.</p>	<p>Отчет о НИР в индивидуальном плане подготовки аспиранта. Доклад, сообщение, информационный материал.</p>
7	<p>Корректировка плана проведения НИР в соответствии с полученными результатами исследований.</p>	<p>Внесение изменений в индивидуальный план</p>
	<p>Проведение научного исследования, наблюдения, эксперимента. Сбор и обновление фактического материала для диссертационной работы. Использование методов обработки данных и подготовки рациональных (оптимальных) решений. Оценка эффективности предлагаемых мероприятий. Формулирование выводов и предложений.</p>	<p>Написание 3-ей главы научно-квалификационной работы (диссертации)</p>
	<p>Подготовка и публикация статьи по теме диссертационной работы.</p>	<p>Научная статья</p>
	<p>Публичное обсуждение результатов НИР на кафедре во время промежуточной аттестации аспирантов</p>	<p>Отчет о НИР, представленный в индивидуальном плане подготовки аспиранта</p>
	<p>Завершение проведения научного исследования, эксперимента. Обработка данных и подготовка рациональных (оптимальных) решений. Оценка эффективности предлагаемых мероприятий. Формулирование выводов и предложений.</p>	<p>Завершение написания научно-квалификационной работы (диссертации), раздела «Выводы и предложения»</p>
8	<p>Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>	<p>Научный доклад и отчет о НИР в индивидуальном плане подготовки аспиранта.</p>
	<p>Зачет (с оценкой) по результатам НИР за весь период обучения</p>	<p>Записи в индивидуальном плане подготовки аспиранта и зачетной книжке. Зачетная ведомость.</p>

Выполненная научно-исследовательская работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

6. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТУ И ПРАВИЛА ЕГО ОФОРМЛЕНИЯ

Общие требования. Общие требования к отчету:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

Структура отчета. Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- содержание;
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

Описание элементов структуры отчета. Отчет представляется в виде пояснительной записки. Описание элементов структуры приведено ниже.

Титульный лист отчета. Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа листом отчета приведен в Приложении А.

Аннотация (реферат). Аннотация (реферат) – структурный элемент листом отчета, дающий краткую характеристику листом отчета с точки зрения содержания, назначения и результатов практики. Аннотация является вторым листом пояснительной записки отчета.

Перечень сокращений и условных обозначений. Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент отчета, дающий представление о вводимых автором отчета сокращениях и условных обозначениях. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в пояснительной записке сокращений и условных обозначений.

Содержание. Содержание – структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов,

подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

Содержание отчета по НИР за год в целом должно отражать содержание индивидуального плана работы аспиранта. По итогам аттестации вносятся соответствующие записи в индивидуальный план работы аспиранта.

Рекомендуемое содержание отчета:

1. *Цель и задачи научных исследований.*
2. *Образовательная подготовка (описать по каким дисциплинам сданы зачеты, экзамены, рефераты)*
3. *Практика (перечислить какие виды деятельности были изучены, в соответствии с графиком практики)*
4. *Научные исследования (указать базу практики, схемы опытов, экспериментов и т.д., дать краткую характеристику экспериментам).*
5. *Работа над НКР (краткая характеристика разработанной главы НКР)*
6. *Научные публикации, патенты (список подготовленных и опубликованных статей за прошедший учебный год).*
7. *Научные конференции (список научных конференций с указанием тем докладов за прошедший учебный год).*
8. *Стажировки или выставки, или конкурсы, или гранты и т.д.) (при наличии).*

Введение и заключение. «Введение» и «заключение» – структурные элементы отчета, требования к ним определяются настоящей программой или методическими указаниями к выполнению практики. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы с первой прописной буквы.

Основная часть. Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту к отчету. Основная часть отчета должна представлять собой магистерскую работу в «черновом» варианте: анализ публикаций по изучаемому вопросу, условия и методика проведения исследований, обсуждение полученных экспериментальных данных. Основная часть отчета определяется спецификой производственной преддипломной практики, зависит от полноты и уровня выполнения поставленных целей и задач.

Библиографический список. Библиографический список – структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы и другой документации, использованной при составлении пояснительной записки отчета. Список использованных источников помещается на отдельном нумерованном листе (листах) пояснительной

записки, а сами источники записываются и нумеруются в порядке их упоминания в тексте. Источники должны иметь последовательные номера, отделяемые от текста точкой и пробелом. Оформление производится согласно ГОСТ 7.1-84. Ссылки на литературные источники приводятся в тексте и косых 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. В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте отчета (не менее 10 источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников.

Приложения (по необходимости). Приложения являются самостоятельной частью отчета. В приложениях помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,
- статистические данные;
- формы бухгалтерской отчетности;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в отчет и т.д.

В качестве приложений к отчету студент должен обязательно включить следующие документы:

1. **Технические:** материалы исследований приборов, журналы полевых измерений и наблюдений, ведомости вычисления площадей, схемы, рабочие чертежи, абрисы, кроки и т.д.
2. **Планово-картографические:** планы, карты, схемы, картограммы, почвенные карты, кальки, фотосхемы, фотопланы и т.д.
3. **Землеустроительные:** копии бланков, землеустроительных дел, экспликации, материалы по внутрихозяйственной организации территории и оценке, копии внутренних актов отчетности предприятия.

Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)

1. Отчет должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).
2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.
3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полупетитый. Абзацный отступ – 1,25 см.

4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.
5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах отчета и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.
6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.
7. Каждая глава отчета начинается с новой страницы.
8. Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет обучающийся регистрирует на кафедре.

Опечатки, опiski и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением в том же месте исправленного текста машинописным способом или черными чернилами. Помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста не допускаются. Возможно наклеивание рисунков и фотографий.

Программу разработали:

Дубенок Н.Н. д.с.-х.н., академик РАН



(подпись)

Безбородов Ю.Г., д.т.н., профессор



(подпись)

Калиниченко Р.В., к.с.-х.н., доцент



(подпись)