**Ю. А. СВИСТУНОВ**

**Методика подготовки магистерской**

**диссертации**

**Учебное пособие**

**Краснодар 2011**

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**

**ФГОУ «Кубанский государственный аграрный университет»**

**Ю. А. СВИСТУНОВ**

**Методика подготовки магистерской**

**диссертации**

**Учебное пособие**

**для магистров техники и технологии по направлению**

**280400 «Природообустройство»**

**Краснодар 2011**

УДК 502.3:001.8(075)

ББК 40.6

С 24

Рецензент: доктор технических наук, профессор Гумбаров А.Д.

|  |  |
| --- | --- |
| C24 | Свистунов Ю. А.  **Методика подготовки магистерской диссертации**: Учебное пособие для магистров техники и технологии по направлению 280400 «Природообустройство»/Ю.А. Свистунов.- Краснодар, 2011.- 66 с. |
|  | ISBN 978-5-94672-505-7  Рассмотрен процесс подготовки магистерской диссертации от выбора темы выпускной квалификационной работы до ее публичной за­щиты.  В пособии приведены рекомендации в со­ответствии с нормативными требованиями, регламентирующими маги­стерскую подготовку в системе многоуровневого высшего обра­зования Российской Федерации, а также с учетом стандартов и инструкций, определяющих правила подготовки и оформления научных работ.  УДК 502.3:001.8(075)  ББК 40.6 |

ISBN 978-5-94672-505-7

© ФГОУ ВПО «Кубанский

государственный аграрный

университет», 2011

**Содержание**

с.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Введение | 4 |
| 1 | Общие положения о магистерской диссертации | 4 |
| 1.1 | Понятие магистерской диссертации | 4 |
| 1.2 | Научное изучение как основная форма научной работы | 5 |
| 1.3 | Схема хода научного исследования | 6 |
| 2 | Подготовка магистерской диссертации | 7 |
| 2.1 | Выбор темы | 7 |
| 2.2 | Составление рабочих планов | 8 |
| 2.3 | Изучение литературных источников | 10 |
| 2.4 | Цель и задачи исследования | 12 |
| 2.5 | Объект и предмет исследования | 13 |
| 3 | Работа над рукописью диссертации | 13 |
| 3.1 | Состав и структура магистерской диссертации | 13 |
| 3.2 | Правила изложения материала | 18 |
| 3.3 | Формулирование научной новизны | 19 |
| 3.4 | Рубрикация текста | 19 |
| 3.5 | Язык и стиль диссертации | 20 |
| 3.6 | Оформление диссертационной работы | 23 |
| 3.6.1 | Представление отдельных видов текстового материала | 24 |
| 3.6.2 | Представление табличного материала | 25 |
| 3.6.3 | Представление иллюстративного материала | 27 |
| 3.6.4 | Правила представления формул | 29 |
| 3.6.5 | Оформление библиографического описания | 30 |
| 3.6.6 | Оформление библиографических ссылок | 40 |
| 3.6.7 | Оформление приложений | 44 |
| 4 | Порядок защиты диссертации | 45 |
| 4.1 | Документы, представляемые в Государственную  аттестационную комиссию | 45 |
| 4.2 | Процедура публичной защиты магистерской  диссертации | 47 |
|  | Литература | 49 |
|  | Приложение А | 51 |

**Введение**

Магистерская подготовка в Российской Федерации реализует одну из основных профессиональных образовательных программ в многоуровневой структуре высшего образования. Подготовка магистров ориентирована на научно-исследовательскую и научно-педагогическую деятельность.

Правом обучения по программе магистра обладают лица, успешно завершившие обучение по одной из основных образовательных программ высшего образования и имеющие диплом о высшем образовании. Срок обучения составляет 2 года.

Обучение в магистратуре проводится в соответствии с индивидуальным планом студента. Индивидуальный план является основным руководящим документом, который определяет специализацию, содержание, объем, сроки обучения студента в магистратуре и формы его аттестации. В нем же формулируется тема диссертации, выполнение которой осуществляется по отдельному рабочему плану

**1. Общие положения о магистерской диссертации**

**1.1. Понятие магистерской диссертации**

Магистерская диссертация есть само­стоятельное научное сочинение, призванное подтвердить высокий академиче­ский уровень выпускника, раскрыть научный потенциал диссертанта, показать его способности в организации и проведении самостоятельного исследования, использовании современных методов и подходов при решении проблем в исследуемой области, выявлении результатов проведенного исследования, их аргументации и разработке обоснованных рекомендаций и предложений, включая открытие и формулирование элементов научной новизны.

Она призвана решать следующие задачи:

* выработка навыков проведения самостоятельных научных исследований;
* формирование способности изложения материала в строго логической последовательности и доказательной форме;
* умение выявлять и формулировать новизну научных исследований;
* закрепление культуры грамотного и правильного оформления изложениянаучной работы;
* выработка навыков аргументированной и корректной защиты собствен­ной позиции автора;
* подготовка к работе над кандидатской диссертацией.

Основные результаты, полученные автором магистерской диссертации, подлежат апробации путем публикации в научных печатных из­даниях, изложения в докладах на научных конференциях и семи­нарах.

**1.2 Научное изучение как основная форма научной работы**

Всякое научное исследование - от творческого замысла до оконча­тельного оформления научного труда — осуществляется весьма индивиду­ально.

Современное научно-теоретическое мышление стремится проник­нуть в сущность изучаемых явлений и процессов. Это возможно при усло­вии целостного подхода к объекту изучения, рассмотрения этого объекта в возникновении и развитии, т.е. применения исторического подхода к его изучению.

Известно, что новые научные результаты и ранее накопленные зна­ния находятся в диалектическом взаимодействии. Лучшее и прогрессивное из старого переходит в новое и дает ему силу и действенность. Иногда по­забытое старое вновь возрождается на новой научной основе и живет как бы вторую жизнь, но в ином, более совершенном виде.

Изучать в научном смысле - это значит вести поисковые исследова­ния, как бы заглядывая в будущее. Воображение, фантазия, мечта, опи­рающиеся на реальные достижения науки и техники, являются важнейши­ми факторами научного исследования. Научное изуче­ние- это обоснованное применение научного предвидения, это хорошо продуманный расчет.

Изучать в научном смысле - это значит быть научно объективным. Нельзя отбрасывать факты в сторону только потому, что их трудно объяс­нить или найти им практическое применение. Научно изучать - это значит вести поиск причинной связи между рассматриваемыми явлениями, фактами и событиями, это не только смотреть, но и видеть, замечать важ­ные частности, большое - в малом, не уклоняясь от намеченной главной линии исследования.

**1.3 Схема хода научного исследования**

Весь ход научного исследования можно представить в виде следую­щей логической схемы:

- обоснование актуальности выбранной темы;

- постановка цели и конкретных задач исследования;

- определение объекта и предмета исследования;

- выбор метода (методики) проведения исследования;

- описание процесса исследования;

- обсуждение результатов исследования;

- формулирование выводов и оценка полученных результатов.

Обоснование актуальности выбранной темы- начальный этап любого исследования. В применении к диссертации понятие актуаль­ность имеет одну особенность. Диссертация явля­ется квалификационной работой, и то, как ее автор умеет выбрать тему и насколько правильно он эту тему понимает и оценивает с точки зрения своевременности и социальной значимости, характеризует его научную зрелость и профессиональную подготовленность.

Освещение актуальности должно быть не многословным. Начинать ее описание издалека нет особой необходимости. Достаточно в пределах одной машинописной страницы показать главное - суть проблемной си­туации, из чего и будет видна актуальность темы. Таким образом, форму­лировка проблемной ситуации - очень важная часть введения.

От доказательства актуальности выбранной темы логично перейти к формулировке цели предпринимаемого исследования**,** а также указать на конкретные задачи, которые предстоит решать в соответствии с этой целью. Это обычно делается в форме перечисления: изучить.., описать.., установить.., выяснить.., уточнить формулу.

Формулировки этих задач необходимо делать как можно более тща­тельно, поскольку описание их решения должно составить содержание разделов диссертационной работы. Это важно и потому, что заголовки таких разделов рождаются именно из формулировок задач предпринимаемого исследования.

Далее формулируются объект и предмет исследования.Объект - это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избран­ное для изучения. Предмет - это то, что находится в границах объекта.

Объект и предмет исследования как категории научного процесса соотносятся между собой как общее и частное. В объекте выделяется та часть, которая служит предметом исследования. Именно на него и направ­лено основное внимание магистранта, именно предмет исследования опре­деляет тему диссертационной работы, которая обозначается на титульном листе.

Важным этапом научного исследования является выбор мето­дов исследования, которые служат инструментом в добывании фактического материала, являясь необходимым условием достижения поставлен­ной в такой работе цели.

Описание процесса исследования- основная часть диссертацион­ной работы, в которой освещаются методика и техника следования с ис­пользованием логических законов и правил.

Очень важный этап научного исследования - обсуждение его ре­зультатов,которое ведется на заседаниях профилирующих кафедр, где дается предварительная оценка теоретической и практи­ческой ценности диссертации и коллективный отзыв.

Заключительным этапом научного исследования являются выводы, которые содержат то новое и существенное, что составляет научные и практические результаты проведенной диссертационной работы.

**2 Подготовка магистерской диссертации**

**2.1 Выбор темы**

Выбор темы для диссертации имеет исключительно большое значе­ние. Практика показывает, что правильно выбрать тему - значит наполо­вину обеспечить успешное ее выполнение. Под темой диссертации приня­то понимать то главное, о чем в ней говорится. Это и материал, отобран­ный и организованный в соответствии с задачами исследования. Это и предмет изучения, отраженный в определенном аспекте и ставший, поэто­му содержанием диссертационного сочинения.

Темы магистерских диссертаций определяются высшим учебным за­ведением. Студенту-магистранту предоставляется право выбора темы дис­сертации вплоть до предложения своей тематики с необходимым обосно­ванием целесообразности ее разработки. Тема диссертационной работы должна определяться и заявляться в начале магистерской подготовки. При выборе темы важно учитывать общий стаж в избранной области знаний, предыдущий задел.

При выборе темы целесообразно брать задачу сравнительно узкого плана с тем, чтобы можно было ее глубоко проработать.

Выбрать тему диссертации соискателю могут помочь следующие приемы:

- просмотр каталогов защищенных диссертаций и ознакомление с уже выполненными на кафедре диссертационными работами;

- ознакомление с новейшими результатами исследований в смеж­ных, пограничных областях науки и техники, имея ввиду, что на стыке возможно найти новые и порой неожиданные решения;

- оценка состояния методов исследования, технологических приемов применительно к конкретной отрасли. При этом следует обращать внимание на возможность применения методов и технологических приемов, используемых в смежных областях, применительно к изучению своей области знания;

- пересмотр известных научных решений при помощи новых мето­дов, с новых теоретических позиций, с привлечением новых существенных фактов, выявленных диссертантом.

Выбор темы диссертации по принципу основательного пересмотра уже известных науке теоретических положе­ний с новых позиций, под новым углом зрения, на более высоком техниче­ском уровне широко применяется в практике научной работы.

Существенную помощь в выборе темы оказывают ознакомление с аналитическими обзорами и статьями в специальной периодике, беседы и консультации со специалистами-практиками, в процессе которых можно выявить важные вопросы, еще не изученные в науке.

Темы магистерских диссертаций закрепляются за студентами на сно­вании их личных заявлений.

Выбранная тема, а также научный руководитель диссертанта утвер­ждается приказом ректора.

**2.2 Составление рабочих планов**

Любая научная работа предполагает наличие плана ее осуществле­ния. С учетом специфики творческого процесса такой план должен преду­сматривать все, что можно заранее предвидеть. Только плановое исследование позволяет на­дежно шаг за шагом познавать новые объективные закономерности во всей окружающей действительности.

Планирование его работы начинается с составления рабочего плана, представляющего собой своеобразную наглядную схему предпринимаемо­го исследования. Такой план используется на первых стадиях работы, по­зволяя эскизно представить исследуемую проблему в различных вариан­тах, что существенно облегчает научному руководителю оценку общей композиции и рубрикации будущей диссертации.

Рабочий планразрабатывается при непосредственном участии на­учного руководителя магистранта и начинается с разработки темы, т.е. замысла предполагаемого научного исследования. Он обычно состоит из пе­речня расположенных в столбик рубрик, связанных внутренней логикой исследования данной темы и позволяющих по их месту судить об их уме­стности и значимости.

На более поздних стадиях работы составляют план-проспект**,** то есть такой план, который представляет собой реферативное изложение расположенных в логическом порядке вопросов, по которым в дальнейшем будет систематизироваться весь собранный фактический материал.

План-проспект служит основой для последующей оценки научным руководителем магистранта соответствия его работы планам и задачам проводимого исследования. По этому плану можно будет судить об основ­ных положениях содержания будущей диссертации, принципах раскрытия темы, построении и соотношении объемов отдельных ее частей. Практически план-проспект - это уже черновое оглавление диссертации с рефератив­ным раскрытием содержания ее разделов и подразделов.

Магистранту после составления плана диссертационной работы не­обходимо уяснить очередность и логическую последовательность наме­ченных работ. Пока не изучен первый раздел, нельзя переходить ко второ­му. Важно научиться находить в любой работе главное, решающее, на чем следует сосредоточить в данное время все внимание. Это позволит найти и оптимальные решения планируемых заданий.

План должен быть гибким, чтобы можно было включать в него но­вые возможные аспекты, обнаруженные в процессе подготовки текста. При составлении плана тщательно обдумывайте такие вопросы: что вам уже известно по разрабатываемой теме и что необходимо узнать. Затем решите, в каком порядке вы сделаете свои первые шаги.

Научный руководитель не только принимает участие в разработке рабочего плана будущей диссертации, но и ведет с ее потенциальным ав­тором и другую работу, в частности:

- рекомендует необходимую литературу, справочные, статистиче­ские и архивные материалы и другие источники по теме;

- проводит систематические, предусмотренные расписанием беседы и консультации;

- оценивает содержание выполненной работы, как по частям, так и в целом;

- дает согласие на представление диссертации к защите.

Таким образом, научный руководитель оказывает научную и мето­дическую помощь, систематически контролирует выполнение работы, вно­сит определенные коррективы, дает рекомендации о целесообразности принятия того или иного решения, а также заключение о готовности рабо­ты в целом.

**2.3 Изучение литературных источников**

Знакомство с опубликованной по теме диссертации литературой на­чинается с разработки идеи, то есть замысла предполагаемого научного иссле­дования, который находит свое выражение в теме и рабочем плане диссертации. Такая постановка позволяет более целеустремленно искать литературные источники по выбранной теме и глубже осмысливать тот материал, который содержится в опубликованных в печати работах других авторов, ибо основные вопросы проблемы почти всегда заложены в более ранних исследованиях.

Хорошо составленный список литературных источников даже при беглом обзоре за­главий позволяет охватить тему в целом. На его основе воз­можно уже в начале исследования уточнить цели. Просмотру должны быть подвергнуты все виды источников, содержание которых связано с темой диссертационного исследования. К ним относятся материалы, опублико­ванные в различных отечественных и зарубежных изданиях, непубликуе­мые документы (отчеты о научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах, диссертации, депонированные рукописи, отчеты специалистов о зарубежных командировках, материалы зарубежных фирм), официальные материалы.

Состояние изученности темы целесообразнее всего начать со зна­комства с информационными изданиями,цель выпуска которых - опе­ративная информация как о самих публикациях, и о наиболее существен­ных сторонах их содержания.

Основная масса публикаций подразделяется на три вида изданий: библиографические, реферативные и обзорные.

Библиографические изданиясодержат упорядоченную совокуп­ность библиографических описаний, которые извещают специалистов о том, что издано по интересующему его вопросу. Библиографическое опи­сание выполняет две функции. С одной стороны, оно оповещает о появлении документов - сигнальная функция, а с другой - сообщает необ­ходимые сведения для их отыскания - адресная функция. Из библиографи­ческих описаний составляют библиографические указатели и библиогра­фические списки.

Реферативные изданиясодержат публикации рефератов, вклю­чающих сокращенное изложение содержания первичных документов или их частей с основными фактическими сведениями и выводами. К рефера­тивным изданиям относятся реферативные журналы, реферативные сбор­ники, экспресс-информация, информационные листки.

Реферативные сборникипредставляют собой периодические, про­должающиеся или непериодические издания, которые содержат рефераты неопубликованных документов. Их выпускают центральные институты научно-технической информации.

Экспресс-информация- это периодическое издание журналь­ной или листовой формы, которое содержит расширенные рефераты наи­более актуальных опубликованных зарубежных материалов и неопублико­ванных отечественных документов, требующих оперативного освещения.

Информационные листки- оперативные печатные издания, которые содержат рефераты, отражающие информацию о передовом производст­венном опыте или научно-технических достижениях.

К обзорным изданиямотносятся обзоры по одной проблеме, направ­лению и сборники обзоров.

Цель обзоров - обеспечить проведение научных исследований и опытно-конструкторских разработок на современном уровне развития нау­ки и техники, устранить параллелизм в работе научно-исследовательских организаций, помочь сделать правильный выбор направления и методов разработки в определенной области.

Наряду с информационными изданиями органов НТИ для информа­ционного поиска следует использовать автоматизированные информа­ционно-поисковые системы, базы и банки данных.

Данные поиска мо­гут быть использованы непосредственно, однако лучше всего они служат ключом к обнаружению первичных источников информации, каковыми являются научные труды, монографии, сборники и другие, нуж­ные для научной работы издания.

В связи с развитием научно-исследовательских работ и необходимо­стью детально анализировать литературу, выпущенную в предыдущие го­ды, все большее значение для исследователей приобретает ретроспектив­ная библиография, назначением которой являются подготовка, и распро­странение библиографической информации о произведениях печати за ка­кой-либо период времени.

Тематические указатели и обзоры - основная часть ретроспективных изданий по естествознанию и технике. Их готовят центральные научно-технические библиотеки, библиотеки академий, научно-исследовательских институтов и высших учебных заведений, а также органы научно-технической информации. Указатели отражают литературу по какой-либо отрасли в целом или по ее разделу. Особую группу ретроспективных об­щеотраслевых библиографических пособий составляют указатели по тех­ническим справочникам. Издаются узкоспециальные ретроспективные библиографические указатели и обзоры. Они выпускаются научно-техническими библиотеками научно-исследовательских институтов и высших учебных заведений, а также службами научно-технической ин­формации.

При изучении литературы по выбранной теме используется не вся информация, в ней заключенная, а только та, которая имеет непосредственное отношение к теме диссертации и является наиболее ценной и полезной. Таким образом, критерием оценки прочитанного является возможность его практического использования в диссертации.

При определении степени изученности проблемы необходимо указать наи­более видных исследователей, внесших значительный вклад в исследо­вание проблемы, тех или иных ее сторон. Определение степени изученности предполагает также определение тех аспектов проблемы, которые исследованы еще недостаточно. Причем основным признаком недостаточной изученности проблемы, как правило, является момент дискуссионности, полемичности об­суждения различных сторон проблемы. При этом очень важно уметь сформули­ровать неизученные стороны или аспекты проблемы, поскольку их самостоя­тельное изучение позволит сформулировать элементы научной новизны.

Актуальность проблемы и ее недостаточная изученность определяют цель и задачи исследования.

**2.4** **Цель и задачи исследования**

Цель исследования заключается в попытке решения технической проблемы. Задачи дис­сертации - это сложные вопросы, которые решаются для достижения постав­ленной цели. В зависимости от объема и сложности задач решению каждой за­дачи в диссертации отводится отдельный раздел или подраздел.

**2.5 Объект и предмет исследования**

Постановка цели исследования предполагает определение объекта и пред­мета исследования. Объектом исследования магистерской диссертации являет­ся какой-либо технический объект или технология. Предмет исследования магистерской диссертации - это, как правило, какая-либо целостная составляющая объекта исследования. Каждый предмет исследования в свою очередь включает разно­образные аспекты. Так, изучаемая технология в целом включает аспекты: операции технологические приемы. Причем каждый аспект предмета исследования может быть самостоятельным предметом иссле­дования. Применительно к программе 280400 «Природообустройство» предметом исследований должны стать элементы формирования речного стока, формирования и движения подземных вод, вопросы управления формированием и развитием водохозяйственных систем на основе многокритериального анализа, критерии перспективных технологий, регулирующих сооружений и их конструктивных элементов, инженерные расчеты, необходимые для проектирования водохозяйственных систем, объектов и сооружений

**3 Работа над рукописью диссертации**

**3.1 Состав и структура магистерской диссертации**

Магистерская работа выполняется на основе глубокого изучения научно-практической литературы по направлению подготовки. В каждой магистерской диссертации должна быть поставлена и разработана проблема, связанная с актуальными тенденциями развития науки и практики.

Поскольку диссертация является квалификационным трудом, ее оценивают не только по теоретической научной ценности, актуальности темы и прикладному значению полученных результатов, но и по уровню общеметодической подготовки этого научного произведения, что прежде всего находит отражение в его композиции. Магистерская работа должна иметь внутреннее единство и логическую последовательность в раскрытии избранной темы.

Композиция диссертации - это последовательность расположения ее основных частей, к которым относят основной текст, а также части ее справочно-сопроводительного аппарата.

Традиционно сложилась определенная композиционная структура диссертационного произведения, основными элементами которой в порядке их расположения являются следующие:

* титульный лист;
* реферат;
* содержание;
* введение;
* основную часть;
* заключение,
* список использованных источников;
* приложения.

**Титульный лист** является первым листом магистерской диссертации и оформляется по установленному виду (Приложение А)

**Реферат** должен отразить объект ис­следования, его предмет, цель работы, ее основные задачи, методы исследова­ния, полученные результаты, их новизну, практическую значимость. Объем реферата не более 1 страницы.

**Введение** обычно занимает 5-10 страниц машинописного текста и характеризует следующие элементы содержания:

* актуальность темы исследования;
* проблема исследования;
* цель исследования;
* объект исследования;
* предмет исследования;
* гипотеза исследования;
* методическая основа исследования;
* научная новизна;
* теоретическая значимость исследования;
* практическая значимость исследования;
* база исследования, характеристика фактического материала;
* экспериментальная база исследования;
* основные этапы исследования;
* положения, выносимые на защиту;
* достоверность основных положений и выводов;
* апробация (факультативно);
* внедрение результатов (факультативно);
* структура и объем диссертации.

Актуальность темы - обязательное требование к диссертации магистра, поэтому введение магистерской работы должно начинаться обоснованием актуальности выбранной темы. Являясь квалификационной работой, диссертация магистра демонстрирует умение автора выбрать тему исследования, вскрывает степень его понимания данной научной проблемы, умение оценить ее с точки зрения современности и социальной значимости. Обоснование актуальности не должно быть многословным: в пределах 1-2 машинописных страниц соискатель должен вскрыть суть проблемы, однозначно ее сформулировать, показать, где проходит граница между изученным и еще неизвестным. Специфической чертой научной проблемы, в отличие от требующего разрешения вопроса, является то, что для ее решения необходимо выйти за рамки уже достигнутого знания. Поэтому для обоснования актуальности и научной новизны своего исследования соискатель должен сообщить о степени изученности выбранной темы, составив краткий обзор литературы, цель которого - показать недостаточную разработанность темы и своевременность предпринятого исследования. От формулировки научной проблемы и доказательства того, что та часть проблемы, которая стала темой диссертации, еще не получила разработки или достаточно глубокого освещения в специальной литературе, необходимо перейти к формулировке цели исследования, а также указать конкретные задачи, которые стоят на пути ее решения. Формулировки задач должны быть содержательными, четкими и точными, так как именно эти формулировки становятся названиями разделов и подразделов, а описание решения поставленных задач составляет содержание структурных элементов диссертационной работы.

Обязательной частью введения является формулировка объекта и предмета исследования. Являясь категориями научного процесса, объект и предмет соотносятся как общее и частное: объект - это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения, а предмет - это то, что находится в границах объекта. В объекте выделяется та его часть, которая служит предметом исследования и определяет тему диссертации, обозначенную на титульном листе как ее заглавие.

Значительную часть введения диссертационной работы составляет описание различных элементов научного процесса. Прежде всего, это указание на методологические основы проведенного исследования, а также характеристика методов исследования, являющихся инструментом достижения поставленной цели. В этой части введения указывается, на каком конкретном материале выполнена работа, характеризуются основные источники получения научной и практической информации. Введение завершается описанием структуры диссертации: дается перечень структурных элементов работы, обосновывается последовательность их расположения.

**В основной части** магистерской диссертации излагается решение основ­ной проблемы диссертации. Содержание основной части определяется целями и задачами и делится на разделы и подразделы, но в ней не может быть менее трех разделов. Материал каждого раздела должен быть расположен в чет­кой логической последовательности. Причем каждый последующий материал должен вытекать из предыдущего на основе законов индукции или дедукции. Каждый раздел должен заканчиваться краткими выводами. Названия разделов и подразделов должны быть предельно краткими.

Примерное содержание разделов магистерской диссертации:

1. Обзор теоретических концепций по рассматриваемой проблеме. Обоснование выбора методологии исследования.

Раздел должен содержать рассмотрение и оценку различных теоретических концепций, взглядов, методических подходов по решению рассматриваемой проблемы. Здесь должно быть дано четкое описание объекта исследования, отмечены недостатки и слабые его стороны. Рекомендуется критически проанализировать функционирование аналогов объекта исследования.

В этом разделе работы автор анализирует существующий понятийный аппарат в исследуемой области, представляет свою трактовку определенных понятий, или дает критическую их оценку.

При освещении методологических основ исследуемой проблемы не допускается пересказывания содержания учебников, учебных пособий, монографий, интернет-ресурсов без ссылок на источник.

Автор диссертации должен показать основные тенденции развития теории и практики в конкретной области и степень их отражения в отечественной и зарубежной научной и учебной литературе. Приоритет в первом разделе магистерской работы должен отдаваться использованию монографий, научных статей и учебной литературы.

Раздел также должен содержать обоснование выбора методологии исследования по рассматриваемой проблеме. При этом рекомендуется дать оценку предполагаемых методов исследования с точки зрения возможности и целесообразности их использования, преимуществ и возможных трудностей для решения поставленной проблемы применительно к определенному предмету, отрасли и целям исследования.

 2. Анализ конкретных проблемных ситуаций, процессов, системы показателей деятельности и оценка результатов проведенных исследований. Представление результатов проведенных исследований по рассматриваемой проблеме.

Этот раздел является основным по содержанию и должен носить аналитический характер. В нем на примере конкретного объекта, системы должна быть исследована технология, практика деятельности, раскрыто и проанализировано действие технических устройств, механизмов в исследуемой области. При написании данной главы и проведении анализа должны быть использованы современные статистические данные, характеризующие состояние исследуемого объекта в динамике, материалы отчетности и т.д. Раздел должен содержать результаты всех видов проведенных исследований, как на основе вторичной информации, так и теоретических и полевых исследований, проведенных магистрантом самостоятельно.

Данный раздел должен содержать анализ результатов каждого из проведенных исследований по рассматриваемой проблеме. При подготовке раздела необходимо использовать различные методы анализа, в том числе с использованием специальных компьютерных программ обработки информации. Материалы раздела должны позволить оценить корректность, полноту и обоснованность выводов и рекомендаций по проблеме, рассматриваемой в диссертационной работе.

3. Основные выводы и рекомендации по результатам проведенных исследований.

Раздел должен содержать обоснованные магистрантом выводы по результатам проведения исследований и анализу результатов.

В этом разделе диссертант разрабатывает методические и организационные предложения в исследуемой области.

Диссертант должен предложить вариант или набор вариантов и механизмов решения поставленной в магистерской работе проблемы исследования. Предлагаемые варианты решения поставленной проблемы должны базироваться на конкретном примере, что предполагает проведение расчетов с последующей оценкой их результатов. Проведенные расчеты должны позволить автору сделать практические рекомендации по совершенствованию технологических и хозяйственных процессов, протекающих в исследуемом объекте, а также оценить возможный положительный эффект от реализации предлагаемых мероприятий. Все рекомендации должны вытекать из результатов проведенных магистрантом исследований.

**Заключение** как самостоятельный раздел работы должно содержать:

* основные итоги проведенного исследования;
* оценку степени решения поставленных задач;
* наиболее важные результаты работы, их возможная новизна;
* пути дальнейшего решения проблемы.

При этом в заключении должны быть отражены только итоговые результаты проведенных расчетов, анализа и оценки, а также наиболее интересные рекомендации и предложения автора. В целом представленные в заключении выводы и результаты исследования должны последовательно отражать решение всех задач, поставленных автором во введении, что позволит оценить законченность и полноту проведенного исследования.

В конце магистерской диссертации приводится список использованных источников и приложения, которые призваны конкретизировать и наглядно пред­ставить некоторые теоретические и эмпирические составляющие работы.

**Список использованных источников** составляет одну из существенных частей диссертации и отражает самостоятельную творческую работу диссертанта. Каждый включенный в такой список литературный источник должен иметь отражение в рукописи диссертации. Не следует включать в библиографический список работы, на которые нет ссылок в тексте диссертации и которые фактически не были использованы. Не рекомендуется включать в этот список энциклопедии, справочники, научно-популярные книги, газеты.

**3.2 Правила изложения материала**

Изложение материала диссертации должно подчинятся следующим основ­ным требованиям:

* магистерская диссертация должна быть целостным и законченным науч­ным сочинением, в ней должны быть рассмотрены все основные аспекты выделенного предмета исследования;
* стиль изложения материала в магистерской диссертации должен быть строго научным, логичным и доказательным, исключая моменты чрезмерной конкретизации и детализации материала, а также схематичного и конспектив­ного изложения;
* магистерская диссертация должна быть написана простым, понятным языком, исключая простонародные выражения и усложненную научную фразеологию;
* магистерская диссертация должна включать пронумерованные формулы, рисунки, таблицы, графики и диаграммы;
* необходимо четко указывать, из каких источников цитируется или пересказывается материал.

**3.3 Формулирование научной новизны**

При написании магистерской диссертации основную трудность, как прави­ло, вызывает формулирование элементов научной новизны, под которой обычно понимается те или иные научные достижения, полученные в ходе диссертаци­онного исследования. Научная новизна может заключаться в выборе нового объ­екта исследования, выявления его неизученных сторон, применении новой мето­дологии, уточнении содержания того или иного известного понятия, формулиро­вания нового понятия, определение новых сторон исследуемой связи явлении. Формулировка элементов научной новизны должна быть конкретной, необходимо четко указывать, в чем именно заключается та или иная новизна. Формулировки научной новизны целесообразно обстоятельно обсудить с науч­ным руководителем, а также, если необходимо, с соответствующим экспертом.

**3.4 Рубрикация текста**

Рубрикация диссертационной работы представляет собой деление ее текста на составные части, графическое отделение одной части от другой, а также использование заголовков, нумерации. Рубрикация в диссер­тации отражает логику научного исследования и потому предполагает чет­кое подразделение текста рукописи на отдельные логически соподчинен­ные части.

Простейшей рубрикой является абзац- отступ вправо в начале пер­вой строки каждой части текста. Абзац чаще всего рассматривают как ком­позиционный прием, используемый для объединения ряда предложений, имеющих общий предмет изложения. Абзацы делаются для того, чтобы мысли выступали более зримо, а их изложение носило более завершенный характер.

В повествовательных текстах, то есть текстах, излагающих после­довательных событий, порядок изложения фактов чаще всего определяется их хронологической последовательностью и смысловой связью друг с дру­гом. В тексте приводятся только узловые события, при этом учитываются, их продолжительность во времени и смысловая значимость для раскрытия всей темы.

В описательных текстах,когда предмет или явление раскрывается путем перечисления его признаков и свойств, вначале принято давать об­щую характеристику описываемого факта, взятого в целом, и лишь затем - характеристику отдельных его частей.

Разбивку текста диссертационной работы на структурные части следует выполнять с учетом логических правил де­ления понятия.

Заголовки разделов и подразделов диссертации должны точно отра­жать содержание относящегося к ним текста. Они не должны сокращать или расширять объем смысловой информации, которая в них заключена.

Не рекомендуется в заголовок включать слова, отражающие общие понятия или не вносящие ясность в смысл заголовка. Не следует включать в заголовок слова, являющиеся терминами узкоспециального или местного характера. Нельзя также включать в заголовок сокращенные слова и аб­бревиатуры, а также химические, математические, физические и техниче­ские формулы.

Рубрикация текста нередко сочетается с нумерацией– числовым, а также буквенным обозначением последовательности расположения его составных частей,

Возможные системы нумерации;

- использование знаков разных типов - римских и арабских цифр, прописных и строчных букв, сочетающихся с абзацными отступами;

- использование только арабских цифр, расположенных в определен­ных сочетаниях.

В настоящее время в научных и технических текстах применяется чис­то цифровая система нумерации, в соответствии с которой номера самых крупных частей научного произведения (первая ступень деления) состоят из одной цифры, номера составных частей (вторая ступень деления) - из двух цифр, третья ступень деления - из трех цифр.

**3.5 Язык и стиль диссертации**

Язык и стиль диссертационной работы как часть письменной научной речи сложились под влиянием, так называемого академического этикета, суть которого заключается в интерпретации собственной и привлекаемых точек зрения с целью обоснования научной истины. Уже выработались определенные традиции в общении ученых между собой как в устной, так и в письменной речи.

Наиболее характерной особенностью языка письменной научной речи является формально-логический способ изложения материала. Это находит свое выражение во всей системе речевых средств. Научное изложение состоит главным образом из рассуждений, целью которых является доказательство истин, выявленных в результате исследования фактов действительности.

Для научного текста характерны смысловая законченность, целостность и связность. В качестве средства связи могут использоваться местоимения, прилагательные и причастия.

На уровне целого текста для научной речи едва ли не основным признаком является целенаправленность и прагматическая установка. Отсюда делается понятным, почему эмоциональные языковые элементы в диссертациях не играют особой роли. Научный текст характеризуется тем, что в него включаются только точные, полученные в результате длительных наблюдений и научных экспериментов сведения и факты. Это обусловливает и точность их словесного выражения, а, следовательно, использование специальной терминологии.

Благодаря специальным терминам достигается возможность в краткой и экономной форме давать развернутые определения и характеристики научных фактов, понятий, процессов, явлений.

Установлено, что количество терминов, применяемых в современной науке, значительно превышает общее количество слов, употребляемых в литературно-художественных произведениях и разговорной речи.

Научный термин не просто слово, а выражение сущности данного явления. Следовательно, нужно с большим вниманием выбирать научные термины и определения. Нельзя произвольно смешивать в одном тексте различную терминологию, помня, что каждая наука имеет свою, присущую только ей, терминологическую систему.

Нельзя также употреблять вместо принятых в данной науке терминов профессионализмы.

Профессионалнзмы - это не обозначения научных понятий, а условные, в высшей степени дифференцированные наименования реалий, используемые в среде узких специалистов и понятные только им. Это своего рода жаргон. В основе такого жаргона лежит бытовое представление о научном понятии.

Особенностью языка научной прозы является факт отсутствия экспрессии. Отсюда доминирующая форма оценки - констатация признаков, присущих определяемому слову. Поэтому большинство прилагательных являются частью терминологических выражений. Отдельные прилагательные употребляются в роли местоимений.

Поскольку научная проза характеризуется строгой логической последовательностью, здесь отдельные предложения и части сложного синтаксического целого, все компоненты (простые и сложные), как правило, очень тесно связаны друг с другом, каждый последующий вытекает из предыдущего или является следующим звеном в повествовании или рассуждении. Поэтому для текста диссертации, требующего сложной аргументации и выявления причинно-следственных отношений, характерны сложные предложения различных видов с четкими синтаксическими связями. Преобладают сложные союзные предложения.

У письменной научной речи имеются и чисто стилистические особенности, которые вытекают из специфики научного познания, стремящегося установить научную истину. Отсюда наличие в тексте научных работ вводных слов и словосочетаний, указывающих на степень достоверности сообщения. Благодаря таким словам тот или иной факт можно представить как вполне достоверный (конечно, разумеется, действительно), как предполагаемый (видимо, надо полагать), как возможный (возможно, вероятно).

Сугубо деловой и конкретный характер описаний изучаемых явлений, фактов и процессов почти полностью исключает индивидуальные особенности слога, эмоциональность и изобразительность. В настоящее время в научной речи довольно четко сформировались определенные стандарты изложения материала.

Стиль письменной научной речи - это безличный монолог. Поэтому изложение обычно ведется от третьего лица, так как внимание сосредоточено на содержании и логической последовательности сообщения, а не на субъекте. Сравнительно редко употребляется форма первого и совершенно не употребляется форма второго лица местоимений единственного числа. Авторское "я" отступает на второй план.

Краткость - необходимое и обязательное качество научной речи, более всего определяющее ее культуру. Реализация этого качества означает умение избежать ненужных повторов, излишней детализации и словесного мусора. Каждое слово и выражение служит той цели, которую можно сформулировать следующим образом: как можно не только точнее, но и короче донести суть дела. Поэтому слова и словосочетания, не несущие никакой смысловой нагрузки, должны быть полностью исключены из текста диссертации

**3.6 Оформление диссертационной работы**

Рукопись перепечатывается строго в последовательном порядке. Не допускаются разного рода текстовые вставки и дополнения, помещаемые на отдельных страницах или на оборотной стороне листа, и переносы кусков текста в другие места.

Цифру, обозначающую порядковый номер страницы, ставят в середине нижнего поля страницы.

Каждый новый раздел начинается с новой страницы. Это же правило относится к другим основным структурным частям работы: введению, заключению, списку литературы, приложениям.

Расстояние между названием раздела и последующим текстом должно быть равно трем интервалам. Такое же расстояние выдерживается между заголовками раздела и подраздела. Расстояния между основаниями строк заголовка принимают такими же, как в тексте. Точку в конце заголовка, располагаемого посредине строки, не ставят. Подчеркивать заголовки и переносить слова в заголовке не допускается.

Фразы, начинающиеся с новой (красной) строки, печатают с абзацным отступом от начала строки, равным пяти ударам.

Формулы должны быть вписаны в текст с помощью редактора формул.

Таблицы, рисунки, чертежи, графики, фотографии как в тексте диссертации, так и в приложениях должны быть выполнены на стандартных листах размером А4. Подписи и пояснения к фотографиям, рисункам должны быть с лицевой стороны.

После перепечатки рукопись диссертации следует тщательно вычитать. Все ошибки и опечатки необходимо исправить. Число исправлений должно быть минимальным: на страницу не более пяти исправлений от руки чернилами черного цвета.

Диссертация оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32-2001 (Отчет о научно-исследовательской работе), ГОСТ 7.1-2003 (Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления) или их актуальных редакций.

Диссертация выполняется в объеме 100-120 страниц машинописного текста формата А4, поля: левое – 3 см, правое – 2 см, верхнее и нижнее – по 2 см, шрифт – Times New Roman, кегель – 14, межстрочный интервал – 1,5.

**3.6.1 Представление отдельных видов текстового материала**

Текстовой материал диссертации весьма разнообразен. К нему, помимо рассмотренных выше элементов композиции и рубрикации, обычно относят числительные, буквенные обозначения, цитаты, ссылки, перечисления, что требует при своем оформлении знания особых правил.

В диссертационных работах в словообразовании часто встречаются сокращения. Это усечение слова, а также часть слова или новое слово, образо­ванное путем такого усечения. Такая сокращенная запись слов используется здесь с целью сокращения объема текста, что обусловлено стремлением в его минимальном объеме дать максимум информации.

При сокращенной записи слов используются три основных способа:

- оставляется только первая начальная буква слова;

- оставляется часть слова, отбрасывается окончание и суффикс;

- пропускается несколько букв в середине слова, вместо которых ставится дефис.

В научном тексте встречаются следующие виды сокращений:

- бук­венные аббревиатуры;

- сложносокращенные слова;

- условные графиче­ские сокращения по начальным буквам слова;

- уловные графические со­кращения по частям слова и начальным буквам.

Буквенные аббревиатуры составляются из первых (начальных) букв полных наименований и делятся на читаемые по названиям букв (США) и читаемые по звукам, обозначаемым буквами (вуз - высшее учебное заведение).

Другим видом сокращений являются сложносокращенные слова, которые составляются из сочетания усеченных слов и полных слов (профсоюз - профессиональный союз), одних усеченных слов (колхоз - коллективное хозяйство). В научных текстах, кроме общепринятых слож­носокращенных слов, употребляются также сложносокращенные слова, рассчитанные на узкий круг специалистов.

Еще один вид сокращений - условные графические сокращения по начальным буквам (у.м.о. *–* уровеньмертвого объема) - применяются чаще всего в технических текстах. От буквенных аббревиатур они отличаются тем, что читаются полностью, сокращаются только на письме и пишутся с точками на месте сокращения.

В тексте диссертационных работ встречаются условные графические сокращения по частям и начальным буквам слов. Они разде­ляются на: 1) общепринятые условные сокращения; 2) условные сокраще­ния, принятые в специальной литературе, в том числе в библиографии.

В научных текстах и формулах очень распространены буквенные обо­значения.Такие обозначения должны соответствовать утвержденным нормативным документам. В идеальном случае в каждой диссертации должна быть создана такая система, в которой каждой букве соответствует одна величина, и наоборот, каждая величина представля­ется одной буквой. Иными словами, идеальная система не должна содержать многозначных и синонимических буквенных обозначений

Все приводимые в тексте заголовки и подзаголовкидолжны в пре­дельно краткой форме отражать тематику помещенного под ними текста. Заголовки помещаются над текстом, в кавычки не заключаются, пишутся с прописной буквы с красной строки, точка в конце них не ставится.

Любой заголовок должен быть точен. Он точен, когда адекватно со­ответствует содержанию помещенного под ним текста. Он не должен со­кращать или расширять объем смысловой информации, содержащейся в тексте, т.е. быть не шире и не уже последнего.

**3.6.2 Представление табличного материала**

Таблица представляет собой способ подачи информации, при ко­тором цифровой или текстовой материал группируются в колонки и строки, отграни­ченные одна от другой вертикальными и горизонтальными линейками.

По содержанию таблицы делятся на аналитические и неаналитиче­ские. Аналитические таблицы являются результатом обработки и анализа цифровых показателей. Часто такие таблицы дают возможность выявить и сформулировать определенные закономерности.

В неаналитических таблицах помещаются, как правило, не обрабо­танные статистические данные, необходимые лишь для информации или констатации.

Обычно таблица состоит из следующих элементов: порядкового но­мера и тематического заголовка, боковика, заголовков вертикальных граф - головки, горизонтальных и вертикальных граф основной части - прографки.

Порядковый номертаблицы служит для ее связи с текстом. Он со­стоит из слова «таблица» и цифры ее номера в диссертации. Слово «табли­ца» пишется с прописной буквы, значок № перед порядковым номером и точку после него не ставят, например, Таблица 5.1).

Если в диссертации одна таблица, то ни нумерационный заголовок, ни слово «таблица» не нужны. В этом случае в тексте слово «таблица» не­обходимо писать без сокращения, например:

Как видно из таблицы...

По результатам анализа см. таблицу 3.1 видно, что...

Если в диссертации две таблицы и более, то они должны быть про­нумерованы, и на каждую необходима ссылка в тексте. Слово «таблица» в этом случае приводят в сокращенном виде, например:

Данные анализа (табл. 5.3) показывают, что...

В случае повторных ссылок в тексте необходимо к ссылке добавлять общепринятое сокращение от слова «смотри» - см., например:

Повторный анализ (см. табл. 5.3) свидетельствует, что...

Тематический заголовокопределяет содержание таблицы и упот­ребляется в случае необходимости ее использования без обращения к тексту. Такой заголовок, как и нумерационный, пишется с прописной буквы, без точки на конце. Ссылку на таблицу следует сформулировать таким об­разом, чтобы не дублировался тематический заголовок, в котором следует избегать употребления следующих слов: значение, величина, расчет, зави­симость.

Головка **-** это часть таблицы, в которой приводится содержание вертикальных граф. Она может состоять как из одного, так и нескольких ярусов.

Заголовки граф в первом ярусе следует писать с прописной буквы, в конце ни точку, ни запятую не ставят. Заголовки граф второго и после­дующих ярусов (подзаголовки) пишут следующим образом. Если ярус со­ставляет единую грамматическую форму с предыдущим ярусом, то со строчной буквы пишут нижележащие подзаголовки

Если ярус имеет самостоятельное значение, то с прописной буквы пишутся и подзаголовки.

Заголовки граф приводятся в именительном падеже единственного числа. Порядок следования частей подзаголовка: определение величины, ее буквенное обозначение, запятая, единица измерения в системе СИ, на­пример: Глубина скважины h, м

Боковик - это крайняя левая графа, содержащая сведения о гори­зонтальных строках и являющаяся составной частью так называемого «хвоста» таблицы, то есть той ее части, которая находится ниже головки.

Каждый боковик должен иметь заголовок, который пишется в име­нительном падеже с прописной буквы и без точки на конце. Строчки боко­вика должны строго подчиняться его заголовку. Повторяющиеся величины обязательно группируются.

Прографка- это графы, содержащие данные, которые относятся к головке и боковику и входят в хвостовую часть таблицы.

При оформлении прографки надо знать следующие правила:

1. В таблице недопустимы пустые прографки. Если есть сведения, а автор диссертации их не имеет, то необходимо писать «Нет свед.» (сокра­щение от «Нет сведений»). Если сведения отсутствуют по неизвестной причине, то ставится знак тире.

2. Абсолютно идентичные текстовые сведения можно заменить: одно слово - кавычками; два и более слов - словами «То же».

3. Цифры, химические символы, знаки, марки заменять нельзя. Ло­гика построения таблицы должна быть такова, что ее логический субъект, или подлежащее (обозначение тех предметов, которые в ней характеризу­ются), должен быть расположен в боковике, или в головке, или в них обо­их, но не в прографке, а логический предмет таблицы, или сказуемое (данные, которые характеризуется подлежащее), - в прографке, но не в го­ловке или боковике. Каждый заголовок над графой должен относиться ко всем данным в этой графе, а каждый заголовок строки боковике - ко всем данным этой строки.

При переносе таблицы на следующую страницу головку таблицы следует повторить и над ней поместить слова «продолжение таблицы 5.2». Если головка громоздкая, допускается ее не повторять. В этом случае про­нумеровывают графы и повторяют их нумерацию на следующей странице. Заголовок таблицы не повторяют.

**3.6.3 Представление иллюстративного материала**

Иллюстрировать диссертации необходимо исходя из определенного общего замысла, по тщательно продуманному тематическому плану, кото­рый помогает избавиться от иллюстраций случайных связанных с второ­степенными деталями текста, и предупредить неоправданные пропуски иллюстраций к важнейшим темам. Каждая иллюстрация должна отвечать тексту, а текст - иллюстрации.

Все иллюстрации в диссертации должны быть пронумерованы. Ну­мерация их обычно бывает сквозной через всю работу или сквозной в пределах раздела. Если иллюст­рация в работе единственная, то она не нумеруется.

В тексте на иллюстрации делаются ссылки, содержащие порядковые номера, под которыми иллюстрации помещены в диссертации.

Каждую иллюстрацию необходимо снабжать подрисуночной подпи­сью, которая должна соответствовать основному тексту и самой иллюст­рации.

Подпись под иллюстрацией обычно имеет четыре основных элемента:

- наименование графического сюжета, обозначаемого словом «Рисунок»;

- порядковый номер иллюстрации, который указывается без знака номера арабскими цифрами;

- тематический заголовок иллюстрации, содержащий текст с ха­рактеристикой изображаемого в наиболее краткой форме;

- экспликацию, которая не заменяет общего наименования сюжета, а лишь поясняет его.

Чертеж- основной вид иллюстраций в инженерных диссертациях. Он используется, когда надо максимально точно отобразить конструкцию сооружения, машины, механизма или их части. Любой чертеж должен быть выполнен в точном соответствии с правилами черчения и требованиями соответст­вующих стандартов.

Фотография - особенно убедительное и достоверное средство на­глядной передачи действительности. Она применяется тогда, когда необ­ходимо с документальной точностью изобразить предмет или явление со всеми его индивидуальными особенностями. Во многих отраслях науки и техники фотография - это не только иллюстрация, но и научный документ.

Технические рисункииспользуются в диссертационных работах, когда нужно изобразить явление или предмет такими, какими мы их зри­тельно воспринимаем, но только без лишних деталей и подробностей. Та­кие рисунки выполняются, как правило, в аксонометрической проекции, что позволяет наиболее просто и доступно изобразить предмет. Несмотря на свою простоту, технический рисунок обладает широкими познаватель­ными возможностями.

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

Диаграмма - один из способов графического изображения зависи­мости между величинами. Диаграммы составляются для наглядности изо­бражения и анализа массовых данных. В соответствии с формой построения различают диаграммы плоско­стные, линейные и объемные.

Результаты обработки числовых данных можно дать в виде графи­ков, условных изображений величин и их соотношений через геомет­рические фигуры, точки и линии. Графики используются как для анализа, так и для повышения наглядности иллюстрируемого материала.

Кроме геометрического образа, график должен содержать ряд вспо­могательных элементов:

- общий заголовок графика;

- словесные пояснения условных знаков и смысла отдельных эле­ментов графического образа;

- оси координат, шкалы с масштабами и числовые сетки;

- числовые данные, дополняющие или уточняющие величину нане­сенных на график показателей.

**3.6.4 Правила представления формул**

Формула - это комбинация математических или химических знаков, выражающих какое-либо предложение.

Формулы обычно располагают отдельными строками посередине листа и внутри текстовых строк в подбор. В подбор рекомендуется по­мещать формулы короткие, простые, не имеющие самостоятельного значения и не пронумерованные. Наиболее нужные формулы, а также длинные и громоздкие формулы, содержащие знаки суммирования, произведения, дифференцирования, интегрирования, располагают на отдельных строках.

Нумеровать следует наиболее важные формулы, на которые имеются ссылки в тексте диссертации. Не рекомендуется нумеровать формулы, на которые нет ссылок в тексте.

Порядковые номера формул обозначают арабскими цифрами в круглых скобках у правого края страницы.

Символ - это условное обозначение, во-первых, математических и физических величин, во-вторых, единиц измерения величин и, в-третьих, математических знаков.

В качестве символов используются буквы русского, латинского, гре­ческого и готического алфавитов. Чтобы избежать совпадения символов различных величин, применяются индексы.

Индексом могут служить строчные буквы русского, латинского и греческого алфавитов, арабские и римские цифры, штрихи. Располагаются индексы справа от символа вверху или внизу. Однако верхние индексы ис­пользуются крайне редко, так это место расположения степени. Не допус­кается применения одновременно и верхнего, и нижнего индексов. При использовании символов и индексов необходимо соблюдать следующие требования:

- одна и та же величина в тексте всей диссертации должна быть обозначена одинаково;

- символы и индексы физических величин и их единиц измерения должны соответствовать действующим нормативам;

- буквенные индексы должны соответствовать начальным или наи­более характерным буквам наименования понятия или величины, на связь с которыми указывает индекс (например: Кр - константа равновесия);

- индекс 0 (ноль) необходимо использовать только в случаях, ука­зывающих на начальные или исходные показатели.

Экспликация **-** это объяснение символов, входящих в формулу. Экспликация должна отвечать следующим требованиям:

- размещаться после формулы, от которой отделяется запятой;

- символы следует располагать в порядке упоминания в формуле. В формулах с дробями сначала поясняют числитель, а затем - знаменатель.

- должна включать все символы из формулы или группы формул, после которых экспликация расположена.

**3.6.5 Оформление библиографического описания**

Библиографическое описание в диссертации - это ключ к источникам, которыми пользовался автор при ее написании. Библиографиче­ское описание диссертации представлено библиографическим списком и библиографическими ссылками.

Библиографический список - элемент библиографического аппа­рата, который содержит библиографические описания использованных ис­точников. Такой список составляет одну из существенных частей диссертации, отражающей самостоятельную творческую работу ее автора, и потому позволяет судить о степени фунда­ментальности проведенного исследования.

Библиографическое описание составляют непосредственно по про­изведению печати или выписывают из каталогов и библиографических указателей полностью без пропусков каких-либо элементов.

Библиографическая ссылка - совокупность библиографических сведений о цитируемом, рассматриваемом или упоминаемом в тексте документа другом документе, его составной части или группе докумен­тов, необходимых для его общей характеристики, идентификации и поиска.

Библиографический список литературных источников помещается в конце магистерской диссертации после заключения. Он является важным свидетельством научной зрелости магистранта, того, насколько глубоко он изучил состояние вопроса по разрабатываемой проблеме. Опытному экс­перту и читателю уже по уровню и качеству оформления этого списка ли­тературы нетрудно составить первое впечатление о научной этике, о степени самостоятельности соискателя степени магистра при выполнении им диссертационной работы.

По списку источников можно судить о глубине и обширности изу­чения магистрантом состояния вопроса обоснованности объекта иссле­дований, практической и теоретической важности рассматриваемых им проблем.

Прикнижные библиографические списки и библиографические ссылки позволяют быстро выявить связи данной научной работы с пред­шествовавшими, охарактеризовать источниковедческую базу исследования и в определенной степени - научные и идеологические позиции автора, установить фактическую достоверность приводимых сведений.

Библиографическое описание - это унифицированная по составу и последовательности элементов совокупность сведений об источнике ин­формации, дающая возможность получить представление о самом источ­нике, его содержании и назначении, объеме, структуре.

Требования разных научных издательств к библиографическому описанию источников, на которые авторы делают ссылки, не всегда совпа­дают, однако главное требование состоит в том, чтобы читатель по биб­лиографической ссылке мог при необходимости отыскать заинтересовав­ший его первоисточник.

Источником сведений для составления библиографического описа­ния является произведение печати в целом. Последовательность использо­вания элементов печатного издания как источника сведений должна быть такой: титульный лист; другие элементы издательского оформления, предшествующие тексту; выпускные данные издания; предисловие, введе­ние, текст, приложения. Если библиографическое описание заимствовано из другого источника, то в примечании к описанию необходимо указать источник заимствования, например: "Приводится по...".

В зависимости от полноты библиографических сведений описание может быть кратким, расширенным и полным. Краткое описание содержит только обязательные элементы.

В случае дополнительного включения некоторых факультативных элементов - расширенным. В случае включения всех элементов библиографическое описание считается полным.

Как правило, исследователь редко прибегает к полному описанию, поэтому ниже будут рассмотрены лишь наиболее существенные элементы описания, которые необходимы научному работнику.

Последовательность расположения элементов при библиографиче­ском описании всякого источника научной информации должна быть такой:

- заголовок описания - фамилия и инициалы автора (авторов и со­ставителей, если их не более трех) или наименование организации, принятой в качестве коллективного автора;

- заглавие (название) работы;

- подзаголовочные данные;

- выходные данные;

- количественная характеристика;

- подзаголовочные данные;

- примечания.

Первые пять элементов описания являются обязательными, два по­следних - факультативными. Обязательные элементы обеспечивают идентификацию документа, они должны присутствовать в любом библиографическом описании.

Факультативные элементы служат для передачи дополнительной информации (о содержании, читательском назначении, иллюстративном материале) как правило, в научных трудах (монографиях, статьях, диссертациях) они не используются.

Элементы библиографического описания объединяются в области, которые друг от друга отделяются в описании знаком "-".

Внутри области элементы разъединены с помощью условных разде­лительных знаков. Последние составлены из определенных совокупностей обычных знаков препинания: точек, тире, запятых, двоеточий, точек с запятой или двух косых черт, скобок.

В заголовке описания целесообразно для единства библиографического описания инициалы или имена авторов приводить после их фамилий.

Заглавие описываемого труда приводится на языке оригинала полностью, без искажений, так, как оно дано на титульном листе книги или в названии журнальной статьи.

Подзаголовочные данные (при их наличии) записываются непосред­ственно после заглавия в той формулировке и последовательности, в какой они приведены на титульном листе издания. Допускается приводить не все сведения с титульного листа, а лишь те, которые существенны для харак­теристики издания.

Существенными являются:

- собственно подзаголовок, раскрывающий и уточняющий содержа­ние заголовка;

- общее количество томов, номер тома;

- сведения о языке оригинала;

- сведения о повторности издания и его отличии от предыдущего (переработанное, исправленное, дополненное, стереотипное).

Необязательными являются данные:

- поясняющие содержание книги;

- определяющие литературный жанр;

- фамилии и инициалы других лиц, кроме авторов, участвовавших в подготовке и издании книги.

К выходным данным относятся: место издания, наименование изда­тельства, год издания - как это приведено на титульном листе. Место из­дания - это город, в котором издана книга.

Допускается приводить сокращенные названия городов: Москва (М.), Санкт-Петербург (СПб.), названия остальных городов приводят­ся полностью. В случае издания в двух городах приводятся полные назва­ния обоих городов, даже если для одного из них допускается сокращенная запись.

Название, в зависимости от того, как оно официально зарегистриро­вано, приводится в кавычках или без них. Год издания проставляется арабскими цифрами без слов год или г. Если по каким-то причинам год издания установить не удается, то в конце выходных данных для книг на русском языке пишется "б. г.",

В библиографических описаниях допускается использовать лишь общепринятые сокращения слов и сочетаний в соответствии с ГОСТ 7.12-93 "Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке".

Имена существительные и другие части, кроме прилагательных и причастий, сокращают только в случае, если они приведены в списке со­кращений слов и словосочетаний, оформленном в виде отдельного прило­жения к научной работе.

Сокращения, общепринятые для имен существительных, распро­страняются на имена прилагательные и причастия, образованные от того же корня.

Библиографические описания источников информации в научных изда­ниях, как правило, формируются в прикнижные библиогра­фические списки. Различают три вида списков: списки используемой литера­туры, списки рекомендуемой литературы, комбинированные списки.

Первый вид списков характеризуется тем, что каждая из составляю­щих его записей непосредственно связана с текстом издания. Используется такой список для документального подтверждения и обоснования изло­женного материала, а также для упрощения поиска источников заимство­ванных сведений и цитат.

Конкретные места основного текста, в которых описанные источни­ки цитируются, рассматриваются или упоминаются, определенными изда­тельскими знаками связаны с этим списком, кото­рый наряду с новейшими источниками может включать и старые, не свя­занные непосредственно с тематикой работы и представляющие историче­ский интерес.

Примеры оформления источников в соответствии с ГОСТ 7.1-2003

*Однотомные издания*

"Воспитательный процесс в высшей школе России", межвузовская науч.-практическая конф. (2001; Новосибирск). Межвузовская научно-практическая конфе­ренция "Воспитательный процесс в высшей школе России", 26-27 апр. 2001 г. [Текст]: [посвящ, 50-яетию НГАВТ: материалы] /редкол.: А.Б. Борисов [и др.]. - Новоси­бирск: НГАВТ, 2001. - 157 с.

Водные ресурсы. Природные и производительные силы Северного Кавказа [Текст]/ Отв. ред. А.М. Никаноров. – Ростов н/Д: Изд. РГУ, 1981. – 248 с.

Государственный водный кадастр. Многолетние данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши. Т. 1. РСФСР. Вып. 1. Бассейны рек северовосточного побережья Черного моря, бассейна Кубани. – Л.: Гидрометеоиздат, 1986. – 243 с.

Затворницкий О.Г. Конструкции из мягких оболочек в гидротехническом строительстве [Текст]. – М.: Энергия, 1975. – 143 с.

*Законодательные материалы*

Российская Федерация. Конституция (1993). Конституция Российской Федера­ции [Текст]: офиц. текст. - М.: Маркетинг, 2001. - 39, [I] с.

Российская Федерация. Законы. О воинской обязанности и военной службе [Текст]: федер. закон: [принят Гос. Думой 6 марта 1998 г.: одобр. Советом Федера­ции 12 марта 1998 г.]. - [4-е изд.]. - М.: Ось-89, [2001]. - 46, [I] с

Гражданский процессуальный кодекс РСФСР [Текст]: [принят третьей сес. Вер­хов. Совета РСФСР шестого созыва 11 июня 1964 г.]: офиц. текст: по состоянию на 15 нояб. 2001 г. / М-во юстиции Рос. Федерации. - М.: Маркетинг, 2001 - 159, [1] с.

*Стандарты*

ГОСТ 7.53-2001. Издания. Международная стандартная нумерация книг [Текст]. - Взамен ГОСТ 7.53-86; введ. 2002-07-01. - Минск: Межгос. совет по стан­дартизации, метрологии и сертификации; М.: Изд-во стандартов, 2002. - 3 с.

Система стандартов безопасности труда: [сборник]. - М.: Изд-во стандар­тов, 2002. - 102, [I] с.

*Депонированные научные работы*

Разумовский, В. А. Управление маркетинговыми исследованиями в регионе [Текст] /В. А. Разумовский, Д. А. Андреев; Ин-т экономики города. - М., 2002. - 210 с.; схемы. - Библиогр.: с. 208-209. -Деп. в ИННОЙ Рос. акад. наук 15.02.02, № 139876.

Волосухин В.А., Свистунов Ю.А. Статические исследования оболочки запорно-регулирующего органа чекового регулятора./Кубан. СХИ.- Краснодар, 1985. – 15 с.- (Деп. в ВНИИТЭИСК 11.06.85, № 262 ВС – 85). Деп. «Орошение с.-х. культур. Осушение с.-х. угодий», ВАСХНИЛ, ВНИИТЭИсельхоз, 1985, № 8. – С. 32.

*Неопубликованные документы*

Отчеты о научно-исследовательской работе

Формирование генетической структуры стада [Текст]: отчет о НИР (промежуточ.): 42-44 / Всерос. науч.-исслед. ин-т животноводства; рук. Попов В.А.; ис-полн.: Алешин Г. П. [и др.]. - М., 2001. - 75 с. - Библиогр.: с. 72-74. - № ГР 0184005! 145. — Инв. № 04534333943*.*

Авторефераты диссертаций

Кашарина Т.П. Совершенствование конструкций, методов научного обоснования, проектирования и технологии возведения облегченных гидротехнических сооружений [Текст]: Автореф. дис. ... д-ра техн. наук / Кашарина Татьяна Петровна. – М., ВНИИГиМ, 2000. - 58 с.

Дандара Н.Т. Разработка облегченных водосбросных и водоподпорных сооружений для рационального использования местного стока при орошении [Текст]: Автореф. дис. канд. техн. наук /Дандара Николай Титович. – М., 1990. – 24 с.

Иванов А.А. Динамика гидрографической сети и морского края дельты Кубани [Текст]: Автореф. дис. канд. географ. Наук / А.А. Иванов. – М.: ГОИН, 1981. – 24 с.

*Статьи в журналах*

Зимовец Б.А., Панкова Е.И., Зайдельман Ф.Р., Бойко С.В. Концептуальые основы мелиорации почв [Текст] //Мелиорация и водное хозяйство. – 1992. – №5-6. – С.7-10.

Зубец В.М., Вчелько В.Б. Терминология нуждается в уточнении [Текст] //Гидротехника и мелиорация. – 1982. – № 2. – С. 28-29.

*Статьи в сборниках трудов*

Зубкова К.М. Влияние антропогенных факторов на формирование стока взвешенных наносов р. Кубани в нижнем течении [Текст] // Тр. ГГИ. – 1990. – Вып. 337. – С. 95-108.

Иванов А.А., Михайлов В.Н., Магрицкий Д.В. Причины, хроника событий и последствия наводнения в низовье реки Кубани зимой 2001-2002 гг[Текст]. - Безопасность энергетических сооружений // Научно-технический и производственный сборник. Вып. 11. – М., 2003. – С. 275-283.

*Электронные ресурсы*

Малышевич Б.Н. Особенности производства риса на Кубани / Б.Н. Малышевич, А.С. Шишкин //Научный журнал КубГАУ [Электронный ресурс]. - Краснодар: КубГАУ, 2010. - №61(07). - Шифр Информегистра: 0420900012 - Режим доступа: <http://ej/kubagro.ru/2010/07/pdf/14.pdf>

Список рекомендуемой литературы не имеет прямой связи с текстом произведения, к которому он прилагается, однако по тематике он должен строго соответствовать этому произведению и отличаться новизной и со­временностью включенных в список изданий, а также их доступностью для читателя. Смешанный вид содержит оба вышеперечисленных вида ис­точников информации.

Список источников научно-технической информации в научной ра­боте должен быть упорядочен. Принципы упорядочения могут быть раз­ными: в порядке появления ссылок в тексте магистерской диссертации, в алфавитном порядке фамилий первых авторов или заглавий, по тематиче­скому принципу, по видам изданий, по характеру содержания описанных в нем источников, по хронологическому или обратнохронологическому принципу, а также списки смешанного построения.

Прежде чем рассматривать преимущества и недостатки разных спо­собов группировки литературных источников в списках, остановимся на общих принципах их построения.

Они сводятся к следующим требованиям:

- единообразное оформление записей во всем списке (одинако­вый шрифт, выделение другим шрифтом одних и тех же элементов и т. д.);

- первое слово каждого элемента описания (кроме сведений об ил­люстрациях) пишется с прописной буквы;

- количественные числительные обозначаются арабскими цифрами без нара­щения падежного окончания, а порядковые - с наращением;

- сокращения и аббревиатуры одинаковы на протяжении всего списка;

- на протяжении всего списка в библиографических описаниях ис­пользуется один и тот же набор основных и факультативных элементов;

- каждое произведение печати в списках должно фигурировать только один раз;

- все записи в списке пронумерованы.

Алфавитный способ группировки литературных источников является наиболее распространенным, применяемым для небольших или средних по объему списков, а также в тематических или иных рубриках крупных спи­сков. Суть способа заключается в том, что фамилии авторов и заголовки работ, если автор не указан на титульном листе или реферате, размещены по алфавиту.

При этом оформление записи производится следующим образом:

- в случае совпадения первых слов - по вторым и далее словам в алфавит­ном порядке;

- в случае нескольких работ одного автора - по заголовкам работ в алфавитном порядке;

- при авторах-однофамильцах - по инициалам в алфавитном по­рядке;

- при нескольких работах авторов, написанных в соавторстве - по фамилиям соавторов в алфавитном порядке;

- различные издания одного и того же произведения - в прямой или обратной хронологии годов издания;

- фамилии отечественных авторов, публиковавшихся на иностран­ных языках, и фамилии зарубежных авторов, публикации которых переве­дены на русский язык, приводятся в списке на языке издания, на котором это произведение опубликовано. При этом в круглых скобках рекоменду­ется приводить фамилию на языке оригинала.

При алфавитном способерасположения библиографических описа­ний источников их список в книгах, пособиях и других подобных источни­ках информации может не нумероваться, однако в магистерских диссерта­циях принято использовать нумерованный список.

Достоинством способа является то, что труды одного автора собраны в одном месте списка; это во многих случаях облегчает идентификацию конкретного произведения, позволяет проанализировать источники данной работы по авторскому признаку. Такой список может представлять само­стоятельный интерес в качестве библиографического пособия, использо­ваться отдельно от основного текста.

Нумерационное расположение записей в библиографическом списке в порядке первого упоминания сведений из произведений в основном тек­сте издания также часто применяется в магистерских диссертациях.

Такой список облегчает сверку списка с текстом основного издания при подготовке рукописи к печати. Он неразрывно связан с текстом и поэтому неудобен для самостоятельного использования.

Форма связи записей в списке с основным текстом диссертации или научной работы состоит в ссылках на номера литературных источ­ников. Такие номера обычно заключают в прямые скобки. Цифра в них и показывает номер, под которым литературный источник стоит в списке.

Хронологический способ составления библиографического списка может быть восходящим, от старых работ к все более но­вым и нисходящим. Он позволяет показать ди­намику развития научной деятельности в историческом плане.

Библиографический список, построенный тематически, применяется для упорядочения списков большого объема, когда записи удобно сгруппировать в соответствии со структурой книги, по главам, раз­делам. В таких списках, как правило, работы общего плана группи­руют в особую рубрику. Внутри рубрик упорядочение может производить­ся одним из рассмотренных выше способов, в зависимости от целей автора основного текста.

Библиографический список, построенный по характеру содержания описанных в нем источников, используется в научных работах и иногда в диссертациях с небольшим списком использованной литературы. Поря­док расположения новых групп записей состоит в следующем.

Сначала размещаются общие или основополагающие работы с ис­пользованием одного из принципов: от простых к сложным, от классиче­ских к современным, от современных к исторически важным, от отечест­венных к зарубежным. Затем в списке помещаются источники, имеющие частный характер. Они располагаются как составные части об­щей темы диссертации или как подборка по ее отдельным вопросам.

Смешанный принцип построения библиографического списка приме­няют тогда, когда внутри его отдельных главных разделов применяются разные способы построения.

Например, при общем построении списка для одного того же автора с использованием алфавитного принципа применяется систематизация по видам изданий, по характеру содержания или же по тематике. При этом могут быть применены и другие подходы по реализации этого принципа, с учетом каких-то особенностей и пожеланий автора научной работы.

Все рассмотренные способы составления списков могут быть использованы для связи с текстом, если список нумерованный, номер в списке указывается в тексте основного документа.

В диссертации список источников научно-технической информации: относится к виду списков использованных источников, т. е. в тексте на все включенные в список источники информации должны быть ссылки. Он, как правило, должен составляться одним из двух способов: либо в порядке появления ссылок в тексте диссертации, либо в алфавитном порядке фами­лий первых авторов или заглавий.

В списке источников, независимо от числа авторов публикации, при библиографическом описании следует перечислять всех авторов совмест­ных с соискателем публикаций по теме диссертации. Это отклонение от требований стандарта сделано для того, чтобы исключить случаи привле­чения соавторов соискателя магистерской степени в качестве рецензентов и экспертов на всех стадиях рассмотрения диссертационной работы.

**3.6.6 Оформление библиографических ссылок**

Библиографические ссылки - это библиографические описания ис­точников цитат, заимствований, а также произведений печати, рекомен­дуемых читателю по ходу чтения или обсуждаемых в тексте издания, или, другими словами, совокупность библиографических сведений о цитируе­мом, рассматриваемом или упоминаемом в тексте издания другом произ­ведении, его составной части или группе произведений, необходимых для его идентификации и поиска. Использование библиографических ссылок в научных изданиях обязательно.

Рекомендуется употреблять их в следующих случаях:

- при цитировании фрагментов текста, формул, таблиц, иллюстра­ций;

- при заимствовании положений, формул, таблиц, иллюстрации не в виде цитаты;

- при анализе в тексте содержания других публикаций;

- при необходимости отсылки читателя к другим публикациям, где обсуждаемый материал дан более полно.

Необязательными являются ссылки:

- при цитировании известных классических произведений, выпу­шенных массовыми тиражами разными издательствами;

- при цитатах-примерах в учебных изданиях;

- при цитировании в научно-популярных изданиях.

Ссылки в открытой печати на служебные документы и публикации с ограничительными грифами запрещены.

Библиографические ссылки непосредственно связаны с конкретным местом текста статьи, монографии, диссертации посредством знаков, цифры, звездочки или по фамилии автора и году издания.

В зависимости от места расположения они делятся на:

- внутритексто­вые, которые приводятся непосредственно в строке после текста, к которому они относятся;

- подстрочные, помещаемые внизу страницы, под строками ос­новного текста;

- затекстовые, помешаются за текстом всей книги, главы, статьи;

- комбинированные, имеющие различные сочетания первых трех видов.

Внутритекстовые ссылки используются в следующих случаях:

- когда значительная часть ссылки вошла в основной текст научной работы логично и обоснованно, откуда изымать ее без разрушения логиче­ской связи невозможно;

- в цитатах-примерах;

- для упрощения работы с текстом, во избежание его дробления при чтении в изданиях для массового читателя, в справочных изданиях с большим количеством библиографических ссылок;

- во вспомогательных текстах - примечаниях, эпиграфах;

- при описании официальных изданий - кодексы законов, ГОСТы, СНиПы, договоры.

Такие ссылки в тексте можно размещать двумя способами.

Первый способ состоит в том, что в круглых скобках указывается лишь недостающая часть ссылки, не вошедшая в основной текст, чаще всего выходные данные и номер страницы, где напечатано цитируемое вы­сказывание.

Если и номер страницы приведен в основном тексте, приводятся только выходные данные источника. При повторной ссылке на источник достаточным является приведение только номера страницы.

Согласно второму способу, ссылка размешается в скобках целиком вслед за основным текстом, к которому она относится.

При этом библиографическую ссылку, полностью включенную в текст, приводят в объеме, который необходим для поиска и идентифика­ции источника информации.

Между областями описания знак "точка и тире" можно заменять точ­кой, и допускается использование краткого и упрощенного описания. Если текст цитируется не по первоисточнику, а по другому изданию или по иному документу, то ссылку следует начинать словами "цит. по..." или "цит. по кн.:". При этом допускается и такая ссылка "цит. по ст.".

Если нельзя совершить плавный логический переход от текста к ссылке, так как иногда неясна логическая связь между ними, то применяют начальные слова "См." или "См. об этом". Если библиографическая ссылка частично включена в текст, а частично - в примечание, то сведения, при­веденные в тексте, в примечании не повторяются.

Библиографические сведения, приведенные в тексте об издании, ко­торое опубликовано на другом языке, необходимо повторять в подстроч­ном примечании на языке оригинала. Если библиографическая ссылка де­лается на научную работу, опубликованную в собрании сочинений, то фа­милию автора повторяют в ссылке.

Когда надо подчеркнуть, что источник, на который делается ссыл­ка, - лишь один из многих, в которых что-то подтверждается или выска­зывается, или же иллюстрируется положение основного текста, то исполь­зуются слова "См., например," или "См., в частности,". В случаях, когда надо показать, что ссылка представляет дополнительную литературу, ис­пользуют слова "См. также".

Когда же ссылка приводится для сравнения, то это подчеркивают словами "Ср.". Если в указанном согласно ссылке источнике информации более подробно рассматривается проблема или какой-то вопрос, чем в ос­новном тексте, то используют словосочетание "Об этом подробнее см..-".

Подстрочные ссылки на источники применяют в тексте научной ра­боты тогда, когда ссылки необходимы для понимания сути идей по ходу чтения материала, но их размещение внутри текста усложнило бы чтение и наведение справок при повторном обращении к изданию.

Если подстрочные ссылки приводятся в конце каждой страницы, что характерно для научных работ и магистерских диссертаций гуманитарного профиля, то для связи их с текстом используются знаки сносок в виде звездочки или цифры, которые ставятся в тексте на верхней линии шрифта.

Если ссылок более четырех, то рекомендуется применять цифры. При этом нумерация бывает постраничной, если ссылок мало, или сквоз­ной по всему документу или по разделам.

Знак сноски следует располагать в том месте текста, где по смыслу заканчивается мысль автора работы. Подстрочные ссылки, как и подстрочные замечания, оформляемые в конце страницы, обычно наби­раются более мелким шрифтом.

В диссертации в библиографических ссылках, выделенных в приме­чание, сведения об источнике оформляются в варианте, включающем все обязательные элементы библиографического описания и соответствующие разделительные знаки. Номер примечания дается надстрочным индексом, для каждой страницы нумерация подстрочных примечаний начинается с единицы.

В библиографической ссылке допускается не указывать ос­новное заглавие статьи или другой составной части издания, но обязатель­но следует указать страницы, на которых она опубликована.

Второй вариант, | который может быть использован магистрантом, это когда не указывается страница, на которой опубликована составная часть. В этом случае обязательно приводится основное заглавие части. На практике может быть применен и такой вариант сокращений. При наличии длинных за­главий часть последних слов может быть заменена на многоточие, однако имеющихся слов должно быть достаточно для поиска источника.

При повторных подстрочных ссылках полное описание источника информации дается только при первой сноске. В последующих сносках вместо заглавия приводят условное обозначение в виде словосочетания "Указ. соч.".

Если на одной странице научной работы приводится несколько ссы­лок на один и тот же источник информации, то в сносках проставляют сло­ва "Там же" и номер страницы, на которую делается ссылка.

При повторных ссылках на нормативно-технический документ по стандартизации приводят только обозначение документа, его номер и год принятия. Например: ГОСТ 7.1-2003.

Затекстовые библиографические ссылки рекомендуются при боль­шом числе библиографических ссылок, а также при многократных ссылках на одни и те же источники. В магистерских диссертациях рекомендуется пользоваться, наряду с подстрочными, также и этим видом ссылок.

Ссылки в тексте на источники осуществляются путем приведения номера по списку источников. Номер источника по списку заключается в квадратные скобки или помещается между двумя косыми чертами. Сведе­ния об источнике в списке приводятся в соответствии с правилами библио­графического описания.

Подстрочные и затекстовые ссылки могут комбинироваться с внут­ритекстовыми.

Первый вариант комбинации рекомендуется в тех случаях, когда мно­гократно ссылаются на многотомные издания сочинений одного и того же автора. В таких случаях в подстрочной библиографической ссылке при первом упоминании источника делается примечание о том, что далее в тексте в скоб­ках будут указываться только том и страница этого издания. Пример комби­нации с затекстовыми ссылками - случай, когда, многократно ссылаясь на издание, ссылочные страницы переносят внутрь текста, после номера библио­графической ссылки по тексту, например: [45, с. 31-33].

Знак связи библиографической ссылки с текстом надстрочный ин­декс, включающий номер или звездочку при подстрочных ссылках, либо номер ссылки по тексту при затекстовых ссылках следует ставить:

- после цитаты, если поясняющий текст предшествует ей или встав­лен в середину;

- после поясняющего текста, если он следует за цитатой;

- после слов, к которым относится библиографическая ссылка при  
отсутствии цитаты, или в конце предложения, если ссылку трудно отнести к конкретным словам.

**3.6.7 Оформление приложений**

Приложение - это часть основного текста, которая имеет дополни­тельное, обычно справочное значение, но является необходимой для бо­лее полного освещения темы.

По содержанию приложения очень разнообразны. Это могут быть копии подлинных документов, выдержки из отчетных мате­риалов, производственные планы и протоколы, отдельные положения из инструкций и правил, ранее неопубликованные тексты, переписка. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, рисунки, карты.

Каждое приложение должно начинаться с нового листа страницы с указанием в правом верхнем углу слова "Приложение" и иметь тематический заголовок. При наличии в диссертации более одного приложения они нумеруются заглавными буквами, например: "Приложение А", "Приложение B". Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста.

Связь основного текста с приложениями осуществляется через ссылки, которые употребляются со словом "смотри"; оно обычно сокращается и заключается вместе с шифром в круглые скобки по форме: (см. приложение А).

Каждое приложение, как правило, имеет самостоятельное значение и может использоваться независимо от основного текста.

Отражение приложения в содержании диссертации обычно бывает в виде самостоятельной рубрики с полным названием каждого приложения.

В приложения нельзя включать библиографический список исполь­зованной литературы, вспомогательные указатели всех видов, справочные комментарии и примечания, которые являются не приложениями к основ­ному тексту, а элементами справочно-сопроводительного аппарата диссер­тации, помогающими пользоваться ее основным текстом.

**4 Порядок защиты диссертации**

Закончив работу по техническому оформлению диссертации, магист­рант должен уделить достаточное внимание последнему решающему этапу учебы в магистратуре - подготовке к защите магистерской диссертации. Та­кая подготовка включает оформление документов и материалов, связанных с ее защитой, подготовку к выступлению на заседании Государственной атте­стационной комиссии и саму процедуру защиты этой выпускной работы.

**4.1 Документы, представляемые в Государственную аттестационную комиссию**

Полностью подготовленная к защите магистерская диссертация представляется научному руководителю, который свои соображения излагает в письменном за­ключении.

В заключении указывается на соответствие выполнен­ной диссертации специальностям и отрасли науки, по которым Государст­венной аттестационной комиссии предоставлено право проведения зашиты магистерских диссертаций. Научный руководитель кратко характеризует рабо­ту, отмечает ее актуальность, теоретический уровень и практическую значи­мость, полноту, глубину и оригинальность решения поставленных вопросов, а также дает оценку готовности работы к защите и отмечает степень соответст­вия ее требованиям, предъявляемым к выпускным работам магистратуры.

Магистерская диссертация подвергается обязательному рецензиро­ванию. Рецен­зент обязан провести квалифицированный анализ существа и основных положений рецензируемой диссертации, а также оценить актуальность из­бранной темы, самостоятельность подхода к ее раскрытию, наличие собст­венной точки зрения, умение пользоваться методами научного исследования, степень обоснованности выводов и рекомендаций, достоверность по­лученных результатов, их новизну и практическую значимость. В рецензии отмечаются и недостатки, указываются фактиче­ские ошибки.

Содержание рецензии на диссертационную работу доводится до све­дения ее автора не позже чем за один-два дня до защиты с тем, чтобы он мог заранее подготовить ответы по существу сделанных рецензентом за­мечаний (принять или аргументировано их отвести).

Говоря об оценке диссертационной работы научным руководителем и рецензентом, стоит остановиться на содержании понятий новизна, ак­туальность и практическая значимость такой работы, поскольку эти понятия ими нередко понимаются не однозначно, что затрудняет объек­тивную оценку проделанного магистрантом исследования.

Научная новизнаприменительно к самой диссертации - это при­знак, наличие которого дает автору право на использование понятия «впервые» при характеристике полученных им результатов и проведенного исследования в целом.

Понятие «впервые» означает в науке факт отсутствия подобных результатов. Впервые может проводиться исследование на оригиналь­ные темы, которые ранее не исследовались в той или иной отрасли на­учного знания.

Оценивая практическую значимостьвыбранной темы, следует знать, что эта значимость зависит от того, какой характер имеет конкрет­ное научное исследование.

Если диссертация будет носить методологический характер, ее прак­тическая значимость может проявиться в публикации результатов исследования в научной печати, в наличии авторских свидетельств, актов о внедрении результатов исследований в практику, апробации результатов исследования на научно-практических конференциях и симпозиумах, в ис­пользовании научных разработок в учебном процессе высших и средних учебных заведений.

Если диссертация носит методический характер, то ее прак­тическая значимость может проявить себя в наличии научно обоснованной и апробированной в результате экспериментальной работы системы мето­дов и средств совершенствования экономического, технического или соци­ального развития страны.

Основным документом, подготовляемым к защите самим диссертан­том, который озвучивается на заседании Государст­венной аттестационной комиссии, является доклад.

В структурном отношении доклад можно разделить на три части, каждая из которых представляет собой самостоятель­ный смысловой блок, хотя в целом они логически взаимосвязаны и пред­ставляют единство, которое совокупно характеризует содержание прове­денного исследования.

Первая часть доклада в основных моментах повторяет введение дис­сертации. Рубрики этой части соответствуют тем смысловым аспектам, применительно к которым характеризуется актуальность выбранной темы, дается описание научной проблемы, а также формулировки цели диссерта­ции. Здесь же необходимо указать методы, при помощи которых получен фактический материал диссертации, а также охарактеризовать ее состав и общую структуру.

После первой вводной части следует вторая, самая большая по объе­му часть, которая в последовательности, установленной логикой прове­денного исследования, характеризует каждый раздел диссертационной ра­боты. При этом особое внимание обращается на итоговые результаты. От­мечаются также критические сопоставления и оценки.

Заканчивается доклад заключительной частью, которая строится по тексту заключения диссертации. Здесь целесообразно перечислить общие выводы из ее текста и собрать воедино основные ре­комендации.

К тексту доклада могут быть приложены дополнительные материалы схемы, таблицы, графики, диаграммы, которые необходимы для доказательства выдвигаемых положений и обоснования сделанных вы­водов и предложенных рекомендации.

Целесообразно подготовить письменные ответы на вопросы, замечания и пожелания, которые содержатся в от­зыве на диссертацию официального рецензента. Ответы должны быть краткими, четкими и хорошо аргументиро­ванными. Если возможны ссылки на текст диссертации, то нужно обяза­тельно их делать. Это придает ответам наибольшую убедительность и од­новременно позволяет подчеркнуть достоверность результатов прове­денного исследования.

**4.2 Процедура публичной защиты магистерской диссертации**

Защита магистерской диссертации происходит на заседании Государ­ственной аттестационной комиссии. Защита магистерской диссертации происходит публично. Она носит характер научной дискуссии и происходит в обстановке высокой требова­тельности, принципиальности и соблюдения научной этики, при этом об­стоятельному анализу должны подвергаться достоверность и обоснован­ность всех выводов и рекомендаций научного и практического характера, содержащихся в диссертации.

Заседание Государственной аттестационной комиссии начинается с того, что председательствующий объявляет о защите диссертации, указы­вая ее название, фамилию, имя и отчество ее автора, а также докладывает о наличии необходимых в деле документов и кратко характеризует магистранта: его успеваемость, наличие текстов публи­каций, а также выступлений по теме диссертации на конференциях, заседаниях научных обществ, научных кружков.

Далее председательствующий предоставляет слово научному руко­водителю магистранта. В своем выступлении научный руководитель раскрывает отношение магистранта к работе над диссертацией, а также затра­гивает другие вопросы, касающиеся ею личности. При отсутствии на засе­дании Государственной аттестационной комиссии научного руководителя магистранта председательствующий зачитывает его письменное заключе­ние на выполненную диссертационную работу.

Затем слово для сообщения основных результатов научного исследо­вания предоставляется самому магистранту. Свое выступление он строит на основе заранее подготовленных тезисов доклада, призванного показать его высокий уровень теоретической подго­товки, эрудицию и способность доступно изложить основные научные ре­зультаты проведенного исследования.

В своем докладе магистрант должен со­средоточить основное внимание на главных итогах проведенного исследо­вания, на новых теоретических и прикладных положениях, которые им лично разработаны.

При необходимости следует делать ссылки на дополнительно под­готовленные чертежи, таблицы и графики. Возможно также использова­ние специально подготовленных слайдов, видеороликов, плака­тов.

Речь магистранта должна быть ясной, грамматиче­ски точной, уверенной, что делает ее понятной и убедительной. Магистрант должен поставить себе задачу сделать доклад строго научным, хорошо аргументированным по содержанию. Тогда он будет понятен широкой аудитории специалистов.

Речь магистранта должны быть не только ясной и уверенной, но и выразительной, что зависит от темпа, громкости и интонации. Если он го­ворит торопливо, проглатывая окончания слов, и очень тихо и невнятно, то качество выступления от этого резко снижается. Спокойная, неторопливая манера изложения всегда импонирует слушателям.

Следует учесть и такой вопрос, как выбор одежды. Это важно для магистранта. Известная элегантность, аккуратность, подтянутость в одеж­де способствуют благоприятному впечатлению и расположению к нему со стороны членов Государственной аттестационной комиссии, а также всех присутствующих на защите.

Магистрант делает свой доклад, стоя на трибуне, обращая внимание при помощи указки на объекты, изображенные на плакатах или рисунках. В нужных случаях он сходит с трибуны, чтобы написать формулы на доске, объяснить особенности экспоната.

После выступления магистранта председательствующий зачитывает отзыв на выполненную диссертацию рецензента и предос­тавляет слово ее автору для ответа на замечания и пожелания.

После окончания дискуссии по желанию магистранта ему может быть предоставлено заключительное слово, после которого можно считать, что ос­новная часть процедуры защиты магистерской диссертации закончена.

На закрытом заседании членов Государственной аттестационной ко­миссии подводятся итоги защиты, и принимается решение об ее оценке.

При оценке выпускной квалификационной работы магистра следует исходить из того, что магистр должен уметь:

- формулировать цель и задачу исследования;

- составлять план исследования;

- вести библиографический поиск с применением современных информационных технологий;

- использовать современные методы научного исследования, модифицировать имеющиеся и разрабатывать новые методы исходя из задач конкретного исследования;

- обрабатывать полученные данные, анализировать и синтезировать их на базе известных литературных источников;

-оформлять результаты исследований соответственно современным требованиям.

Решение принимается простым большинством голосов членов комис­сии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председа­теля является решающим.

Затем председатель Государственной аттестационной комиссии объявляет всем присутствующим эту оценку, сообщает, что защитив­шемуся присуждается академическая степень магистра, и закрывает со­вещание.

**Литература**

1. Алиев Т.А. Академические работы в вузах: практ. рук. для студентов, магистрантов и аспирантов: учеб.-метод. пособие / Алиев Т.А., Заболотская Т.А.; С-Петерб. гос. ун-т. - СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2003. - 146 с.
2. Ануфриев А.Ф. Научное исследование: курсовые, диплом. и дис. работы: учеб. пособие / Ануфриев А.Ф.; Моск. гос. открытый пед. ун-т им. М.А. Шолохова, фак. психологии. - М.: Ось-89, 2004. - 111 с.
3. Балакшина М.А. Введение в научный эксперимент / Балакшина М.А. - Саров, 2005. - 174 с.
4. Волков Ю.Г. Диссертация: подготовка, защита, оформление: практ. пособие / Волков Ю.Г. - М.: Гардарики, 2005. - 185 с.
5. Глухов В.В. Подготовка и проведение защиты диссертации: рекоменд. для соискателей ученой степени / Глухов В.В. - СПб.: СпбГТУ, 2000. - 49 с.
6. Данилин Ю. Как написать и защитить диссертацию (мини-конспект полезной книги) // ЭКО. - 2003. - N 1. - С.173-178.
7. Кузин Ф.А. Диссертация. Методика написания. Правила оформления. Порядок защиты: практ. пособ. для докторантов, аспирантов и магистров / Кузин Ф.А. - 3-е изд., доп. - М.: Ось-89, 2008. - 448 c.
8. Кузин Ф.А. Диссертация: Методика написания. Правила оформления. Порядок защиты: Практ. пособие для докторантов, аспирантов и магистрантов. - М.: Ось-89, 2000. - 320 с.
9. Кузнецов И.Н. Научное исследование: методика проведения и оформление / Кузнецов И.Н. - М.: Дашков и Ко, 2004. - 427 с.
10. Рыжиков Ю.И. Работа над диссертацией по техническим наукам / Рыжиков Ю.И. - Изд. 2-е, испр. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2007. - 511 с.

Приложение А

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

ФГОУ ВПО «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Водохозяйственного строительства и мелиорации

Наименование факультета

Комплексных систем водоснабжения

Наименование кафедры

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_

ФИО магистранта Подпись

|  |  |
| --- | --- |
| ДОПУСКАЕТСЯ К ЗАЩИТЕ:  Руководитель магистерской программы  Наименование магистерской программы  д. т. н., профессор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.В. Кузнецов  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2011 г. | ДОПУСКАЕТСЯ К ЗАЩИТЕ:  Заведующий кафедрой  комплексных систем водоснабжения, д.т.н., профессор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ю.А. Свистунов  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2011 г. |

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

Тема: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Направление подготовки\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Научный руководитель,

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ФИО руководителя Подпись

Краснодар 2011

Учебное издание

Свистунов Юрий Анатольевич

**Методика подготовки магистерской**

**диссертации**

**Учебное пособие**

Подписано в печать формат 60х84 1/16

Усл. печ. л 3.45 п.л. Тираж 50 зкз. Заказ

Отпечатано в типографии Куб. ГАУ

350044, г. Краснодар, Калинина, 13