МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждениеВысшего профессионального образования

«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ

УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»

Кафедра Информатики и систем управления

ПРАКТИКА И ДИССЕРТАЦИОННАЯ РАБОТА

Методические указания

для студентов-магистрантов дневной формы обучения

направления 230400.68 «Информационные системы и технологии» программа подготовки «Безопасность информационных систем» и направления 230100.68 «Информатика и вычислительная техника» программа подготовки «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Нижний Новгород

2013

Составители: М.А. Степаненко

Научный редактор М.Е. Бушуева

УДК 621.37 (075.8)

Практика и диссертационная работа: Методические указания для студентов-магистрантов дневной формы обучения / НГТУ; Сост.: М.А. Степаненко и др. Н. Новгород, 2013. 17 с.

Устанавливаются общие положения по организации и проведению практик у студентов-магистрантов и формулируются требования по выполнению и защите магистерских диссертаций направления 230400.68 «Информационные системы и технологии» программа подготовки «Безопасность информационных систем» и направления 230100.68 «Информатика и вычислительная техника» программа подготовки «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Научный редактор О.П.Тимофеева

Редактор Э.Б. Абросимова

Подп. в печ. 2013 г.Формат 60x84 1/16. Бумага газетная. Печать офсетная. Печ.л. 1 Уч.-изд.л. 0,5. Тираж 200 экз. Заказ.

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

Нижегородский государственный технический университет.

Типография НГТУ.603950Н.Новгород,ул.Минина,24.

© Нижегородский государственный

технический университет,2013

Программа составлена в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего образования РФ по направлениям 230400.68 «Информационные системы и технологии» программа подготовки «Безопасность информационных систем» и 230100.68 «Информатика и вычислительная техника» программа подготовки «Автоматизированные системы обработки информации и управления».

Данная методическая разработка предназначена для студентов- магистрантов направлений 230400.68 «Информационные системы и технологии» и 230100.68 «Информатика и вычислительная техника».

Перед прохождением практик магистрант должен ознакомиться с содержанием предлагаемой методической разработки, уточнить задание по соответствующей практике вместе с руководителем практики от университета, ознакомиться с требованиями, предъявляемыми к написанию и оформлению магистерских диссертаций,

В случае затруднений в прохождении практики на предприятии магистрант обязан в кратчайшие сроки сообщить об этом руководителю практики от университета для принятия соответствующих мер.

Порядок прохождения практики и отчетность магистрантов по практике изложены в данных методических указаниях.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИК

Организацию проведения практик берет на себя выпускающая кафедра. Выпускающая кафедра вносит проект приказа для прохождения всех видов практик. Если магистранты направляются во внешние организации, на них в установленном порядке оформляются путевки. В помощь руководителю практики приказом назначается староста при прохождении всех видов практик. В случае направления магистрантов на практику во внешние организации староста оформляет на предприятии пропуска; оказывает содействие руководителю практики от университета при прохождении магистрантами инструктажа по охране труда и пожарной безопасности; по окончании практик оформляет на предприятии корешок путевки и сдает его руководителю в университете.

1. НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Научно-педагогическая практика магистрантов имеет своей целью приобретение практических навыков в проведении учебных занятий. Практика, как правило, проводится на выпускающих кафедрах высшего учебного заведения: Руководство научно-педагогической практикой возлагается на научного руководителя магистрантов. Научно-педагогическая практика проводится в 1-м - 2-м семестрах первого года обучения в течение четырех недель в учебное время. Во время научно-педагогической практики студент должен:

***изучить****:*

* государственный образовательный стандарт и рабочий учебный план по одной из основных образовательных программ;
* учебно-методическую литературу, лабораторное и программное обеспечение по рекомендованным дисциплинам учебного плана;
* организационные формы и методы обучения в высшем учебном заведении;

***освоить***:

* проведение практических и лабораторных занятий со студентами по рекомендованным темам учебных дисциплин;
* проведение пробных лекций в студенческих аудиториях под контролем преподавателя по темам, связанным с научно- исследовательской работой магистранта.

По окончании практики магистранты сдают отчет с отзывом и оценкой руководителя и получают зачет.

1. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА

***Цель научно-исследовательской практики***

Целью научно-исследовательской практики является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования.

***Организация и руководство практикой***

Отдел производственной практики университета

* осуществляет общий инспекторский контроль над организацией и проведением практики, в том числе руководство проведением практики;
* заключает договора с предприятиями (организациями) на проведение практики.

Профилирующая кафедра

* осуществляет учебно-методическое руководство практики;
* составляет программу практики;
* проводит организационное собрание магистрантов перед практикой и итоговое собрание после практики.

Предприятия (организации), являющиеся базами практики

* организуют и проводят практику магистрантов в соответствии с “Положением о производственной практике высших учебных заведений” и программами практики;
* представляют студентам в соответствии с программой место практик, обеспечивающее прохождение практики;
* оказывают помощь в подборе материалов;
* проводят экскурсии внутри предприятия;
* несут полную ответственность за несчастные случаи с магистрантами, проходящими практику на данном предприятии.

В случае, если практика осуществляется на предприятии, то общее руководство магистрантами возлагается приказом руководителя предприятия (организации) на одного из квалифицированныхспециалистов.

Руководитель практики в отделе, лаборатории и т.п., осуществляющий руководство практикой

* в тесном контакте с руководителем практики от университета организует прохождение практики закрепленных за ним магистрантов;
* знакомит магистрантов с организацией работ на конкретном рабочем месте, с управлением технологическими процессами, методами выполнения экспериментальных и проектных работ, оборудованием и его эксплуатацией, охраной труда и техникой безопасности и т.п.

Руководитель практики от университета

* до начала практики выезжает на предприятие (организацию) для проведения подготовки к приему магистрантов;
* организует прохождение практики магистрантами согласно учебному плану и программе практики;
* через отделы технического обучения организует лекции и экскурсии, проводимые, как правило, опытными работниками предприятия (организации);
* принимает участие в работе комиссии по приему зачетов по практике.

***Формы и методы контроля***

Руководители практики осуществляют постоянный текущий контроль за работой магистрантов и выполнением программы практики.

По окончании практики студент представляет отчет о прохождении практики.

***Место проведения практики***

Практика проводится в научно-исследовательских организациях, научно-исследовательских подразделениях предприятий и фирм. Допускается проведение практики в научно-исследовательских центрах вузов, ведущих магистерскую подготовку. Проведение практики в течение четырех недель в учебное время в 1-м - 3-м семестрах второго года обучения закрепляется приказом ректора по университету.

***Результаты практики***

Магистрант должен ознакомиться и изучить:

* патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования в дальнейшем при выполнении диссертационной работы;
* методы исследования и проведения экспериментальных работ;
* правила эксплуатации исследовательского оборудования;
* методы анализа и обработки экспериментальных данных;
* физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
* информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
* принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем;
* требования к оформлению научно-технической документации.

Магистрант должен приобрести навыки:

* формулирования целей и задач научного исследования;
* выбора и обоснования методики исследования;
* работы с прикладными научными пакетами и редакторскими
* программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
* оформления результатов научных исследований (оформление отчета, написание научных статей, тезисов докладов).

Магистрант обязан выполнить:

* анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
* теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;анализ достоверности полученных результатов;
* сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
* анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки.

***Аттестация но итогам практики***

Магистрант по окончании практики представляет письменный отчет. По результатам обсуждения и защиты отчета выставляется оценка в трехбалльной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно).

1. ПРЕДДИССЕРТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА

Преддиссертационнаяпрактика проводится в 4-м семестре 2-го года обучения в магистратуре. Продолжительность практики - 2 недели. Преддиссертационную практику предусматривается проводить в крупных технологических и конструкторских подразделениях предприятия, информационно-вычислительных центрах или на выпускающей кафедре.

***Цель преддиссертационной практики***

Цель преддиссертационной практики заключается в том, чтобы в окончательном виде сформулировать тему магистерской диссертации и обосновать целесообразность разработки данной темы. Начать подбор материала для магистерской диссертации как законченной теоретической или экспериментальной научно-исследовательской работы, связанной с решением актуальных задач, определяемых особенностями подготовки по магистерской программе соответствующего направления.

За время преддиссертационной практики и работы над магистерской диссертацией магистрант должен показать ***умение***:

* правильно использовать математический аппарат и численные методы, физические и математические модели;
* ориентироваться в перспективных архитектурных решениях, используемых в средствах вычислительной техники;
* разрабатывать по современным технологиям программные продукты и системы;
* эффективно использовать современные базы данных, базы знаний и экспертные системы, системы мультимедиа и компьютерной графики;
* эффективно применять типовые программные пакеты и системы, ориентированные на решение научных, проектных и технологических задач;
* формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно- исследовательской и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний;
* выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы исходя из задач конкретного исследования;
* обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных;
* вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;
* представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с преъявляемыми требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.

Магистрантам должна быть обеспечена возможность выхода во всемирную глобальную сеть Интернет и работа в ней в достаточном временном объеме.

Форма контроля и отчетность обычная.

1. ОРГАНИЗАЦИЯ, ТЕМАТИКА И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

Основное внимание в период прохождения преддисссертационной практики студенты-магистранты должны уделить выбору направления и тематике диссертационной работы. Тема работы должна быть сформулирована научным руководителем вместе со студентом-магистрантом как минимум за год до защиты работы. Тема магистерской диссертации может быть продолжением ранее выполняемой студентом научно-исследовательской работы. Студенту-магистранту предоставляется право выбора направления научной работы вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Тема работы должна быть актуальна, а ее содержание соответствовать современному уровню развития науки, техники и технологии по выпускаемому направлению. Направление научной работы, тема магистерской диссертации и научный руководитель определяются отдельно для каждого магистранта и закрепляются за ним на основании личного заявления на имя заведующего кафедрой. Выбранная тема, а также научный руководитель утверждаются ректором высшего учебного заведения.

Научное руководство магистрантами, выполняющими диссертационные работы, должно осуществляться профессорами, доцентами, кандидатами наук, а также опытными работниками других организаций, имеющими ученую степень или звание и работающими по совместительству на профилирующей кафедре.

Консультанты (наличие которых определяется специальным решением выпускающей кафедры) по специальным разделам (экономическая часть, охрана труда и др.) назначаются с других кафедр по согласованию с профилирующей кафедрой. Фамилии консультантов (в случае назначения) и раздел, по которому они проводят консультации, должны быть указаны в задании на выполнение диссертационной работы и сообщены диссертанту вместе с темой.

Студент, выполняющий магистерскую диссертацию, несет ответственность за:

1. Качественное и полное выполнение требований, предъявляемых к магистерской диссертации;
2. Своевременное выполнение в установленные сроки различных разделов магистерской диссертации;
3. Правильность и обоснованность научно-инженерных знаний, применяемых в работе;
4. Научно-инженерную, литературную грамотность оформления диссертации.

В процессе выполнения магистерской диссертации студент-магистрант обязан показать знания современных экспериментальных методов и аппаратуры, новейших достижений в области исследований по решаемой проблеме, поставить эксперимент, обработать и проанализировать полученные результаты, на высоком уровне изложить и оформить содержание работы.

Научный руководитель студента, выполняющего магистерскую диссертацию, обязан:

1. Вместе со студентом до началавыполнения магистерскойдиссертации разработать заданиек выполнению работы суказанием ее основных разделов, рекомендуемых методов исследования, основной литературы по теме диссертации.
2. Регулярно консультировать диссертанта по всем вопросам,относящимся к выполнению иоформлению магистерскойдиссертации.
3. Обеспечить контроль за ходомвыполнения диссертации,полнотой выполнения студентом требований к диссертации, последовательностью и взаимосвязью различных частей работы.
4. Выявить в ходе выполнения работы магистрантом уровень его готовности к самостоятельной работе и практической деятельности и дать оценку выполненной им работы.

Магистерская диссертация является заключительной выпускной работой студента-магистранта, на основании, защиты которой Государственная комиссия рассматривает вопрос о присвоении ему степени магистра.

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ РАБОТЫ

Магистерская диссертация должна представлять собой законченную научно-исследовательскую работу, содержащую решение теоретической или практической задачи и включающую разработку нового или модернизацию существующего оборудования или технологического процесса, улучшение отдельных параметров технологического процесса, разработку новых методов или приборов и т.д.

Магистерская диссертация должна быть представлена в форме пояснительной записки и иллюстрационного материала:

* текстовый материал -70-90 стр.;
* графическая часть - 7-9 листов на листах формата А4;
* Автореферат магистерской диссертации;
* Презентация.

Количество графических документов определяется заданием на работу и, как правило, является составной частью диссертационной работы. Соотношение между объемами отдельных частей работы устанавливает руководитель совместно с магистрантом, но главное по объему место в работе должна занимать, естественно, теоретическая часть.

Рекомендуется следующий порядок расположения компонентов в диссертационной работе:

1. Титульный лист;
2. Задание;
3. Содержание с постраничной разметкой;
4. Аннотация;
5. Введение и постановка задачи;
6. Литературный обзор;
7. Основной текст;
8. Заключение (с выводами, отражающими результат проделанной работы и возможность ее внедрения или опубликования);
9. Библиографический список или список использованной литературы;
10. Приложение (приложения).

***Титульный лист*** (стандартный бланк служит для размещения утверждающих и согласующих подписей) включают в общую нумерацию страниц, но номер страницы на титульном листе, согласноГОСT 7.32, не проставляют.

***Задание*** (стандартный бланк, тоже входит в общую нумерацию страниц работы, но не нумеруется).

Нумерация работы начинается с листа *"Содержание”*и будет сквозной до конца, включая приложение (приложения).

***Содержание*** записывают в виде заголовка по центру (симметрично тексту) с прописной буквы. В *содержании* приводятся все заголовки диссертационной работы (кроме подзаголовков, даваемых в подбор с текстом) и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки содержания точно повторяют заголовки в тексте. Заголовки записывают строчными буквами, начиная с прописной. Содержание включают в общее количество листов работы.

***Аннотация*** - это краткая, сжатая характеристика магистерской диссертации, отражающая ее содержание и оформление. Аннотация должна быть написана так, чтобы, прочитав ее, можно было судить о содержании и уровне выполнения всей диссертационной работы.

В разделе **“*Введение”*** *(****и постановка задачи****)* дается обоснование актуальности поставленной задачи; формулируются объект и предмет исследования; указывается избранный метод/методы исследования; обосновывается теоретическая значимость и прикладная ценность полученных результатов, а также отмечаются основные положения, выносимые на защиту.

В ***литературном обзоре***дается краткое критическое изложение основных печатных работ в исследуемой области и работ, “извлеченных” из интернет. Каждая литературная ссылка снабжается скобками, внутри которых проставляется латинская цифра, соответствующая номеру данной работы в списке использованной литературы. В литературном обзоре рассматриваются только те работы, с которыми магистрант ознакомился.

***Основной текст*** диссертационной работы содержит подробное рассмотрение методики и техники исследования и обобщения его результатов. Все материалы, не являющиеся насущно важными для понимания решения научной задачи, выносятся в приложение (приложения).

***Содержание*** глав основного текста должно точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать. Эти главы должны свидетельствовать об умении магистранта излагать материал кратко, логично и аргументированно. Эта часть работы включает в себянекотороечисло разделов (методики эксперимента, расчеты, экспериментальные результаты, обсуждение результатов и итоги обсуждения). По решению кафедры (по возможности) в эту часть входит материал по экономической части, охране труда и технике безопасности.

***Заключение*** является обобщением, обусловленным логикой проведения исследования, который носит форму синтеза накопленной в основной части научной информации. В заключении кратко характеризуются проведенные исследования, обобщаются полученные результаты и даются основные практические рекомендации и теоретические обобщения. Заключение не должно повторять выводы в конце глав, а должно содержать новое, существенное, что составляет итоговые результаты исследования, которые могут быть оформлены в виде некоторого количества пронумерованных пунктов. Ихпоследовательность определяется логикой построения диссертационного исследования. При этом указывается вытекающая из конечных результатов не только научная новизна и теоретическая значимость, но и практическая ценность, а также степень достижения поставленной цели.

Заключительная часть должна содержать также обобщенную итоговую оценку проделанной работы. При этом должно быть указано, в чем заключается главный смысл работы, какие важные побочные результаты получены, какие научные задачи встают в связи с проведением диссертационных исследований, требуются (желательны) ли дальнейшие исследования, какие имеются конкретные результаты и где они отражены (акты внедрения, опубликованные работы и т.д.).

***Библиографический список*** использованной литературы помещается после заключения. Список использованных источников включают в содержание работы. Ссылки на справочную или иную литературу обязательны. Выполнение списка и ссылки на него оформляются в соответствии с ГОСТ 7.32-91. Список использованных литературных источников должен нумероваться в том порядке, в котором он использован в тексте. Не следует включать в список те работы, на которые нет ссылок в тексте магистерской диссертации и которые фактически не были использованы. При цитировании монографий, книг первоначально указывается автор, затем название, место издания и издательство, год издания и количество страниц. Для журнальных статей указывается автор, название журнала, том, номер страницы, год. Фамилии иностранных авторов вместе с их инициалами и наименование иностранной литературы (не переведенной) дается на языке издания, по которому дана ссылка.

Список литературы представляется по алфавиту. Нумерация списка осуществляется арабскими цифрами без точки. Литература на иностранных языках ставится в конце списка после литературы на русском языке, образуя дополнительный алфавитный ряд.

Образцы библиографической записи.

1. *Книги*

Домашев А.В.Программирование алгоритмов защиты информации: учеб. пособие / А.В. Домашев, М.М. Грунтович. – М.: Нолидж, 2005. – 416 с.

Перроун П. Д. Создание корпоративных систем на базе Java2 Enterprise Edition: рук. разработчика : [пер. с англ.] / П. Дж. Перроун, С. Р. Венката, Р. Чаганти. – М. : Вильямс, 2005. – 1179 с.

Управление персоналом: учеб. пособие / В.А.Якушев [и др.]; под ред. В.А.Якушева. – М.: Высш. шк., 2006. – 511с.

2. *Стандарты и кодексы*

ГОСТ Р 517721–2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования. – Введ.

2002–01–01. – М. : Изд-во стандартов, 2001. – IV, 27 с. : ил. ; 29 см.

ГОСТ 7. 53–2001.Издания. Международная стандартная нумерация книг. – 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 по информации, библиотечному и издательскому делу).

3. *Статья из газет и журналов*

Боголюбов А. Н.О вещественных резонансах в волноводе с неоднородным заполнением / А. Н. Боголюбов, А. Л. Делицын, M. Д. Малых // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 3. Физика. Астрономия. – 2001. – № 5. – С. 23–25.

Громов В.А. Информационная безопасность России / В.А.Громов // Известия. – 2008. – 2 марта. – С.2.

4. *Словари и энциклопедии*

Социальная философия: словарь; под общ.ред. В.А.Иванова. – М.: Академия, 2005. – 353 с.

Экономическая энциклопедия / В.И.Иванов [и др.]. – М.: Экономика, 2007. – 233 с.

5. *Статьи из сборников*

Иванов В.Р. Конфликты в системе управления персоналом / В.Р.Иванов // Материалы конференции … . – М.: Юрист, 2007. – С. 344-355.

6. *Электронные ресурсы*

 Логинов Л.Г. Информационная безопасность объектов // Безопасность технологий: Интернет-журнал. URL: <http://www.secur.ru> (дата обращения: 17.05.2005).

 Информационная безопасность России: [сайт].[2004]. URL: <http://www.info.ru> (дата обращения: 17.05.2005).

***Приложение (приложения)*** включают официальные документы, распечатки программ и т.д. Нумерация страниц работы и приложений, входящих в состав данной работы, должна быть сквозной.

К каждой магистерской диссертации прилагается автореферат. В автореферате кратко отражается сущность решаемой актуальной проблемы, методы исследования, новизна, актуальность, научная и практическая ценность и перспективы развития.

1. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РАБОТ

В магистерских диссертациях текстовые и графические документы оформляются согласно действующим единым системам стандарта: ЕСКД (единая система конструкторской документации), ЕСТД (единая система технологической документации), ЕСТПП (единая система подготовки производства), ЕСПД (единая система программной документации), ССБТ (система стандартов безопасности труда), единая система стандартов автоматизированной системы управления.

Основные требования к оформлению магистерских диссертаций изложены в стандарте предприятия СТП-1 -У-ИГТУ-98. Проекты (работы) дипломные и курсовые. Общие требования к оформлению пояснительных записок и чертежей.

В начале магистерской диссертации помещается титульный лист стандартного образца, где указывается тема диссертации согласно приказу ректора. Вторым листом будет лист задания стандартного образца на выполнение магистерской диссертации. Оба листа заполняются и подписываются магистрантом, руководителем и утверждаются заведующим кафедрой.

Текст диссертации выполняется автором на одной стороне стандартного листа размером 297x210 с применением печатающих и графических устройств вывода ЭВМ (ГОСТ 2.00-88; ГОСТ 2.004).

Набор текста производить в текстовом редакторе MicrosoftWord шрифтом TimesNewRomanразмером 14 pt через одинарный интервал.

Поля страницы: левое - 30 мм, правое - 15 мм, верхнее и нижнее - 20 мм. Абзац (позиция табуляции) - 12,5 мм. Между словами в предложении ставится не более одного пробела. После открывающейся кавычки или скобки и перед закрывающейся кавычкой или скобкой не должно быть пробела. До и после тире ставится пробел (при постановке дефиса пробелы не ставятся). Перед запятой, точкой, двоеточием, точкой с запятой пробел не ставится, а после ставится один пробел.

Допускаются следующие сокращения: т.е. (то есть), и т.д. (и так далее), и т.п. (и тому подобное), и др. (и другие), и пр. (и прочие). Другие сокращения не допускаются. (Перечень допустимых сокращений слов установлен в ГОСТ 2.316-68). Клавиша “ENTER” нажимается только в конце абзаца.

Расстояние от рамки формы до границы текста в начале и в конце строк - не менее 3 мм. Расстояние от верхней и нижней строки текста до верхней и нижней рамки должно быть не менее 10 мм.

Текст работы разделяют на разделы, подразделы, пункты и подпункты. Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов и подразделов. Пункты и подпункты, как правило, заголовков не имеют.

Заголовки следует печатать с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая и не допуская в заголовках переноса слов. Если заголовок состоит из двух предложений и более, их разделяют точкой.

Расстояние между заголовком и текстом при выполнении документа машинописным способом должно быть равно 3-4 интервалам, при выполнении рукописным способом - 15 мм, при выполнении на ЭВМ - два интервала.

Каждый раздел работы следует начинать с нового листа (страницы). Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей работы, обозначенные арабскими цифрами *без точки* и записанные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела *точка не ставится.* Например: 2.1 - первый подраздел второго раздела. Если работа имеет подразделы, то нумерация пунктов должна быть в пределах подразделов и номер пункта должен состоять из номера раздела, подраздела и пункта, разделенных точками. Например:3.1.2 - второй пункт первого подраздела и третьего раздела. Пункты, при необходимости, могут быть разбиты на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого раздела. Например: 4.2.1.1, 4.2.1.2 и т.д. Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждой позицией перечисления ставится дефис или строчная буква, после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа. Пример:

а)……..

б)……..

 1)……

 2)……

в)……..

Каждый пункт, подпункт и перечисление записывают с абзацного отступа. Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Пункты и подпункты, как правило, заголовков не имеют.

***Формулы*.** В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими ГОСТ. Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова “где” без двоеточия после него.

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют запятой. Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. Формулы, за исключением формул, помещаемых в приложении, должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Формулы, помещаемые в приложении, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например, формула (В.1) - первая формула приложения В.

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формул состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например - формула (3.1)- первая формула третьего раздела.

***Иллюстрации.*** Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения текста. Иллюстрации могут быть расположены как по тексту документа (возможно ближе к соответствующим частям текста), так и в конце его. Иллюстрации; за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах одного раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстраций, разделенных точкой. Например - *Рисунок* 3.4. При ссылках на иллюстрации следует писать “... в соответствии с рисунком 4 …” при сквозной нумерации и “… в соответствии с рисунком 4.2 …” при нумерации в пределах раздела. Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово “Рисунок” и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 3.7, Дерево поиска кратчайшей последовательности.

***Таблицы****.* Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Таблицы, за исключением таблиц приложений, имеют, как правило, сквозную нумерацию арабскими цифрами по всей работе. Таблицы каждого приложения обозначаются отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения, например, Таблица А. I. *Допускается* нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой, например, “Таблица 3.1”. Слово “таблица” пишется слева. Знак “№” после слова “таблица” не пишут. Под словом “таблица” помещают заголовок, отражающий ее суть. Название таблицы должно быть точным, кратким.

1. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

Защита магистерских диссертаций производится в соответствии с Положением о государственных экзаменационных комиссиях высших учебных заведений.

К защите магистерских диссертаций приказом ректора допускаются студенты-магистранты, выполнившие все разделы учебного плана.

Расписание работы комиссии, согласованное с председателем комиссии и утвержденное первым проректором, доводится до общего сведения не позднее, чем за 2 недели до защиты работ.

В Государственную комиссию до начала защиты представляются следующие документы;

* подготовленная к защите и переплетенная магистерская диссертация;
* автореферат;
* графический материал (плакаты в формате А4 и электронная презентация к защите);
* отзыв/заключение руководителя с рекомендуемой оценкой;
* справка, составленная дирекцией и подписанная директором института, о выполнении индивидуального плана по профессиональной образовательной программе магистранта,
* рецензия.

Магистерская диссертация подвергается обязательному рецензированию. Рецензент назначается выпускающей кафедрой из специалистов той области знаний, по тематике которой выполнено диссертационное исследование. Рецензенты должны иметь ученую степень и/или ученое звание.

Защита магистерской диссертации происходит на открытом заседании ГЭК в следующем порядке:

* зачитывается справка деканата об успеваемости;
* доклад магистранта (10 минут);
* ответы на вопросы членов комиссии;
* оглашается отзыв руководителя;
* оглашается рецензия;
* заслушиваются ответы магистранта на замечания.

Защита считается состоявшейся, если на ней присутствовало не менее 50% членов Государственной комиссии. Результаты защиты оцениваются комиссией по четырехбалльной системе — “отлично”, “хорошо”, “удовлетворительно”, “неудовлетворительно”. При оценке работы учитывается качество выполнения и оформления работы, уровень защиты работы и ответов на вопросы. Государственная комиссия может принять решение о выдаче диплома с отличием. В том случае, если комиссия признает защиту неудовлетворительной, допускается повторная защита попрошествии не более 5 лет. Студент-магистрант отчисляется из университета с соответствующей справкой, а для повторной защиты издаются соответствующие приказы о теме диссертации, допуске к защите и сроках защиты. Решение комиссии принимается простым большинством голосов на закрытом заседании.

При успешной защите студентам-магистрантам присуждается степень магистра и вручаются дипломы установленного государственного образца.

СОДЕРЖАНИЕ

[ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИК 3](#_Toc355081528)

[1. НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА 3](#_Toc355081529)

[3. ПРЕДДИССЕРТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА 6](#_Toc355081530)

[4. ОРГАНИЗАЦИЯ, ТЕМАТИКА И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ 7](#_Toc355081531)

[5. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ РАБОТЫ 9](#_Toc355081532)

[6. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РАБОТ 12](#_Toc355081533)

[7. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ 14](#_Toc355081534)